

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号  
特表2003-518010  
(P2003-518010A)

(43) 公表日 平成15年6月3日(2003.6.3)

(51) Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	PI	付-71-ト(参考)
A 6 1 K	7/00	A 6 1 K 7/00	U 4 C 0 7 6 J 4 C 0 8 1 K 4 C 0 8 3 R 4 C 0 8 4
A 6 1 F	13/06	A 6 1 F 13/06	Z 4 F 0 7 1

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 69 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-508262(P2001-508262)  
 (86) (22) 出願日 平成12年6月30日(2000.6.30)  
 (85) 翻訳文提出日 平成14年1月7日(2002.1.7)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US00/18106  
 (87) 国際公開番号 WO01/002478  
 (87) 国際公開日 平成13年1月11日(2001.1.11)  
 (31) 優先権主張番号 US9915203  
 (32) 優先日 平成11年7月6日(1999.7.6)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 US0009693  
 (32) 優先日 平成12年4月12日(2000.4.12)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー  
 THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY  
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、プラザ (番地なし)  
 ONE PROCTER & GANBLE PLAZA, CINCINNATI, OHIO, UNITED STATES OF AMERICA  
 (74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 局所適用に好適な予め成形された自己粘着性シート状装置

(57) 【要約】

予め成形された、シート状装置であって、(a) 下記 (i)、(ii)、(iii) から構成される多糖類混合物を10%未満；(i) 紅藻多糖類；(ii) ガラクトマンナン、グルコマンナン、及びその誘導体又はこれらの混合物から選択されるマンノースを含有する多糖類；(iii) 箱酵多糖類、又はその誘導体；及び (b) 約30%～約99.5%の水；を含んでなるとともに、上記装置は全多糖類の10%未満を含む。本発明の予め成形されたシート状装置は局所適用に好適であり、及び所望の量のシネレシス及び/又は強度又は柔軟性のような機械的特性の改善、並びに優れた加湿、水和、冷却性を示す。更に本発明の装置は扱いやすく、目立たず、そして適用した時に対象領域の外形に合致する。

**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

予め成形されたシート状装置であって、

(a) 下記 (i)、(ii)、(iii) から構成される多糖類混合物を10%未満  
:

(i) 紅藻多糖類:

(ii) ガラクトマンナン、グルコマンナン、及びその誘導体又はこれらの混合物から選択されるマンノースを含有する多糖類;

(iii) 発酵多糖類、又はその誘導体;及び

(b) 約30%から約99.5%の水;

を含んでなるとともに、前記装置は全多糖類の10%未満を含む、予め成形されたシート状装置。

**【請求項2】** 前記紅藻多糖類が寒天、アガロース、カップーカラゲナン及びフルセララン (fucellaran) 又はそれらの混合物から選択される請求項1に記載の予め成形されたシート状装置。

**【請求項3】** 前記紅藻多糖類が寒天及びアガロース又はそれらの混合物から選択される請求項1または2に記載の予め成形されたシート状装置。

**【請求項4】** 前記ガラクトマンナンがイナゴマメガム、グアーガム及びカッシアガム、又はそれらの混合物から選択される請求項1~3のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

**【請求項5】** 前記グルコマンナンがコンニャクマンナン及び脱アセチル化コンニャクマンナン、又はそれらの混合物から選択される請求項1~4のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

**【請求項6】** 前記発酵多糖類又はそれらの誘導体がキサンタンガム及びゲランガム (gellanum)、又はそれらの混合物から選択される請求項1~5のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

**【請求項7】** 前記多糖類混合物を5%未満含む請求項1~6のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

**【請求項8】** 前記紅藻多糖類とマンノースを含有する多糖類の比率が20

：1～約1：5である請求項1～7のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項9】 前記紅藻多糖類とマンノースを含有する多糖類の比率が7：1～約1：2である請求項1～8のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項10】 抗しわ及び抗皮膚萎縮活性物質、抗ニキビ剤、人工日焼け剤及び促進剤、皮膚修復活性物質、皮膚バリア修復補助剤、皮膚ライトニング剤、皮膚感覚剤、皮膚鎮静剤、抗微生物及び抗カビ剤、脂質、皮脂阻害物質、皮脂刺激物質、日焼け止め剤、消毒剤、局所麻酔薬、ステロイド、非ステロイド系抗炎症剤、プロテアーゼ阻害物質、皮膚引き締め剤、かゆみ止め成分、発毛阻害剤、5- $\alpha$ 還元酵素阻害物質、抗グリケーション剤、及び剥離酵素増強剤、又はそれらの混合物から選択される有益な薬剤を更に含む請求項1～9のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項11】 抗しわ及び抗皮膚萎縮活性物質、抗ニキビ剤、人工日焼け剤及び促進剤、皮膚修復活性物質、皮膚バリア修復補助剤、皮膚ライトニング剤、皮膚感覚剤、皮膚鎮静剤、抗微生物及び抗カビ剤、脂質、皮脂阻害物質、皮脂刺激物質、日焼け止め剤、プロテアーゼ阻害物質、皮膚引き締め剤、かゆみ止め成分、及び剥離酵素増強剤、又はそれらの混合物から選択される有益な薬剤を更に含む請求項1～9のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項12】 基材を更に含む請求項1～11のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項13】 少なくとも1つの保湿剤を更に含む請求項1～12のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項14】 爪又はキューティクル、毛髪又は頭皮、人間の顔又はその部分、足、腕、脚、又は人間の胴体に合致するように適合した大きさおよび形を有するマスク又は貼付剤の形態の請求項1～13のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

【請求項15】 皮膚、毛髪、又は爪に請求項1～9、11、12、13、又は14に記載の予め成形されたシート状装置を適用することを含む化粧手入れ

法。

**【請求項16】**

水を含む予め成形されたシート状装置の強度、シネレシス又は柔軟性の改善のための、

(i) 紅藻多糖類；

(ii) ガラクトマンナン、グルコマンナン及びその誘導体又はそれらの混合物から選択されるマンノースを含有する多糖類；及び；

(iii) 発酵多糖類又はその誘導体；から成る多糖類混合物の使用。

**【請求項17】** ハンドウェア；フットウェア；及びボディラップから成る群から選択される形態の請求項1～13のいずれか1項に記載の予め成形されたシート状装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## (技術分野)

本発明は新しい、予め成形されたシート状装置及びその組成物に関する。特に、本発明は水性多糖類混合物を含む自己粘着性装置に関するものであり、本発明は局所適用に好適であり、そして所望の量のシネレシス及び／又は強度又は柔軟性といった機械的特性が改善されているとともに、優れた加湿性、水和性、及び冷却性を示す。更に、本発明の装置は扱い易く、目立たず、そして適用した時対象となる表面の外形と合致する。所望の特性は、多糖類混合物の化学組成及びレオロジー特性を選択することにより得ることができる。

## 【0002】

## (発明の背景)

クリーム、ジェル又はローションなどの使用によって皮膚、毛髪又は爪に有益な薬剤を送達するための方法は、従来多数存在する。これらの形態は適用するのに必ずしも便利ではなく、また有益な薬剤をある領域へ制御して放出するものでもなく、又、外的環境要因のために適用領域に対して、目的とする薬効を送達するのに有効でもない。更に、いくつかの有益な薬剤はこれらの前述の製品形態において安定ではなく、その結果化学的及び物理的に安定な組成物を配合するのが困難となる。

## 【0003】

クリーム及びローションなどと結びついた上述の不都合を克服するために、貼付剤又はその他の皮膚の手入れのため装置を使用する利便性が当該分野で認識されている。多様な化粧用貼付剤又は装置が市販されており、又、ビタミン、抗ニギビ剤、加湿剤などのようなスキンケア活性物質を送達するために有用であると説明されている。また貼付剤及び装置は文献にも記載されており、そして、薬物の経皮投与用の有用な手段として医療分野の市場にも参入している。しかし、これらの貼付剤又は装置の多くは、それらの物理的製品形態において欠点を有しているため、消費者又は使用者が使用中に不快な特性に気付くこととなる。例えば、1つの実施態様であるEP-A-392,845には、皮膚にその場での成形

を要する、ゲル貼付剤の製造方法が記載されているが、適用するには繁雑である。EP-B-309, 309には、貼付剤を水和及び皮膚に付着させるように皮膚を湿潤又は貼付剤を湿潤させることが必要な乾式貼付剤について記載している。反対に、その他の貼付剤又は装置は、湿油しすぎたり、べとべとするので、そのような貼付剤又は装置を含むゲル化剤は固体ゲル構造を形成しない可能性があり、その結果取り扱いにくく、また、皮膚に適用しにくいものとなる。

#### 【0004】

いくつかの貼付剤又は装置は余りに乾いており、また柔軟性に欠けているため、適用しようとする表面の外形に十分適合しない。或いは、強く粘着して装着及び除去に、きつさ及び不快感がある貼付剤又は装置もあり、そして多くの貼付剤は有益な薬剤を有効に放出し、浸透し得ない。

#### 【0005】

多糖類組成物はそれ自身粘着性貼付剤又は装置に用いられることが知られている。例えば、EP-A-682938、国際公開特許WO96/25923、EP-A-750905、国際公開特許WO98/17263、EP-A-850649、EP-A-674913及び国際公開特許WO84/02466は、粘着性貼付剤又は装置に有用とされる様々な多糖類について開示している。更に、上述の文書に記載された粘着性貼付剤又は装置の多くは任意に化粧又は治療用活性物質を含む。

#### 【0006】

GB1, 341, 999は液相、火傷治療剤及び相当量のゲル形成剤を含む火傷の治療に好適なゲル状媒質について開示している。ゲル状媒質は柔軟性があり、そして本質的に乾いた、連続性の非粘着性表面及び体に合致するように可塑性を有するものとして記載されている。好ましいゲル形成剤はキサントラン及びイナゴマメガムの組み合わせとして開示されている。またアガロース、水及び硝酸銀を含む火傷治療消毒パッドの実施例についても開示している。ここでは、ゲル状媒質中の少量のシネレシスが火傷治療物質で表面を湿潤するのに役立ち、及び人体から上記媒質を除去しやすくする点について検討している。

#### 【0007】

J P - E 2 - 2 7 6 1 9 3 6 は水溶性溶媒と組み合わせたキサンタンガム及びイナゴマメガムを含む水性シート状パック剤について開示している。その発明のシート状パック剤は、高温での極めて優れた形状保持特性を有し、保湿感を提供し、及び皮膚への高い加湿効果を有するとして開示されている。実施例においてそのパック剤は更に皮膚美容成分を0.1%含み得ることが開示されている。

#### 【0008】

E P - A - 1 6 1 6 8 1 は、多糖類及び多価アルコールの水溶液を含むゲルプレートについて開示している。その中でゲルプレートに好ましい多糖類としてはカラゲナン及びガラクトマンナンのブレンド又はカラゲナン単独が記載されている。その組成物は、任意に皮膚刺激剤、消炎剤、鎮痛剤及び抗生物質のような薬用成分を含んでもよい。そのゲルプレートは透明又は目立たないもので、爽快感及び十分な粘着性を有し、並びに十分な弾性、伸縮性、及び強度を有すると開示されている。

#### 【0009】

国際公開特許W O 9 7 / 1 7 9 4 4 は、可溶性アルギン酸塩(0.1~5%)、寒天(0.01~0.5%)、ペクチン(0.01~0.5%)、キサンタンガム(0.05~1%)と、残部としての水含有する多糖類の調和のとれた混合物から成るゲル物質で構成される化粧品製剤について開示している。ゲル物質は任意に水溶性又は水分散性活性成分によって富化される。ゲル物質は、取り扱いやすく、また皮膚表面によく適合すると開示されている構造ゲルを形成するように製造され得る。

#### 【0010】

国際公開特許W O 9 0 / 1 4 1 1 0 は、キサンタンガム単独、又はキサンタンガムとイナゴマメガムの組み合わせといった水不溶性アルギン酸塩及び懸濁剤を含む所望の大きさ、形状及び厚みの自立性スクラブ、パッド又はウエハーの形状を取り得る医薬品について開示している。またゲラン(Cellan)ガムは更に有用な懸濁剤として開示されている。製品中の懸濁剤もまたゲル化剤として作用し得る。製品は任意に抗炎症剤又は消毒剤、ヨードを含み得る。スクラブ又はウエハーの形状を持つ製品は、柔軟性があってもよく、また露出するか、ガーゼで覆われ

るかしたゲルで、総合外科用品を形成するため、プラスチックで裏打ちされてもよい。ゲル製品は、皮膚の病変又は創傷からの滲出液を吸収する作用を持つアルギン酸塩と結合してカルシウム源を含み得る。この製品はまた、皮膚のその位置につけたままにして週に1回又は2回までの割合で交換してもよい。

#### 【0011】

J P-A-5492618は、基剤としてのアルギン酸塩ゲルと架橋した水性カルシウムイオン、消炎剤及び鎮痛剤作用を有する物質及び水を含む湿潤パップについて開示している。実施例5ではイナゴマメガム、コンニャク粉末、3%アルギン酸ナトリウム溶液、リン酸カルシウム一水和物源及びスチレン-ブタジエンコポリマーラテックスの混合物を含む湿潤パップについて開示している。上記文献では、水溶性ポリマーの添加がパップの形状保持力を上昇させ、及びイナゴマメガム及びコンニャクマンナン、又はカラゲナン単独の添加により高弾性ゲルが得られることを示している。しかし、コンニャク及びイナゴマメガムのような水溶性ポリマーを、とりわけ湿潤パップに添加することは水の放出を妨げるものとして示している。更に、上記発明の湿潤パップのゲルを含有する基剤は水を放出しにくいことを示している。

#### 【0012】

化粧品及び医療分野からの貼付剤及び装置は、多糖類ゲルにより所望の物理的及び使用中の特性に達する点で進歩を示したが、彼らは本発明の特定の水性多糖類混合物を含む装置、すなわち、改善された機械的特性を有する、及び/又は、自己粘着性貼付剤又は装置を供給するためのシネレシスの所望量の明示、そして多糖類マトリックス中に含まれる、有益な薬剤や水のように、使用中の水和、加湿や取り扱いの便利さを与える成分を有効に放出する、そのような装置を示唆していない。

#### 【0013】

驚くべきことに、紅藻多糖類：マンノースを含有する多糖類又はその混合物：及び発酵多糖類又はその誘導体から成る10%未満の水性多糖類混合物が使用中の優れた特性、改善されたシネレシス、及び/又は機械的特性を持つ予め成形されたシート状装置を提供することが見出された。上述の水性多糖類混合物を含む



装置は自立性があり、皮膚、毛髪又は爪の外形に合致する高度の柔軟性を有するシート状装置は薄く、しかも扱いやすく、そして対象とする表面に適用しやすい高い強度の構造を形成する。水性多糖類混合物は更に、所望の量のシネレシスを有する予め成形されたシート状装置を提供するように選択される。

#### 【0014】

(発明の要旨)

本発明は予め成形された、シート状装置に関するものであり、

(a) 下記 (i)、(ii) (iii) から構成される多糖類混合物を10%未満；

(i) 紅藻多糖類；

(ii) ガラクトマンナン、グルコマンナン、及びその誘導体又はそれらの混合物から選択されるマンノースを含有する多糖類；

(iii) 発酵多糖類又はその誘導体；及び

(b) 約30%から約99.5%の水；

を含んでなるとともに、上記装置は全多糖類の10%未満を含む。

#### 【0015】

本発明の予め成形されたシート状装置は所望の量のシネレシスを示すとともに、局所適用に際して目立たなさ、取扱い易さ、適合性、水和性、加湿性及び冷却性という点において優れた使用特性を提供する。更に、本発明の予め成形されたシート状装置は優れた機械的特性を有し、また相当高い弾性及び柔軟性を有する薄い水性多糖類混合物から高い強度の構造を形成する。

#### 【0016】

本発明の第2の側面は、予め成形されたシート状装置を皮膚、被毛又は爪に適用することを含む化粧用手入れ法を提供することである。

#### 【0017】

本発明の第3の側面は、水を含む予め成形されたシート状装置の強度、シネレシス又は柔軟性の改善のために、

(i) 紅藻多糖類；

(ii) ガラクトマンナン、グルコマンナン及びその誘導体又は物から選択されるマンノースを含有する多糖類、及び；

(iii) 発酵多糖類又はその誘導体：から成る多糖類混合物の使用を提供することである。

#### 【0018】

(発明の詳細な説明)

本発明の予め成形されたシート状装置は、特定の多糖類混合物を水並びに下に示したような様々な任意成分とともに含む。全ての濃度及び比率は、特に指示がない限り装置の総組成物の重量による。装置の付属物として基材が用いられる時は、装置の組成物の総重量は基材の重量を含まないで計算する。

#### 【0019】

本明細書で使用する時、「予め成形された」という用語は、そのように記載された本装置が所定の厚み、形状及び大きさを有する製品形態に製造されており、その際指で包装から取り出して対象となる表面上に置くか又はゆったりと覆ってよいことを意味し、その製品形態で広げる、擦る又は被覆する必要はない。

#### 【0020】

本明細書で使用する時、「シート状装置」という用語は、記載された本装置が平面又は非平面の形状を有する化粧又は医療用のための貼付剤又はマスクを意味し、ここで貼付剤とは連続した一層、二層、又は多層の板状のシートで、手入れされる皮膚、毛髪、又は爪の特定領域によって予め決定された形状をしており、そして、マスクとは眼、鼻、又は口のための開口部を有する顔面領域を覆う非連続性の一層、二層、又は多層の板状のシートである。

#### 【0021】

本明細書で使用する時、「シネレシス」という用語は、それによりゲルが静置下液体の滲出を伴って収縮する工程を意味する。理論によって制限されるものではないが、ゲル組成物は組成物中の他の成分と結合又はカプセル化する3次元マトリックスを形成すると考えられている。シネレシスは、初期均一系の凝集性ゲル相と液体への自然分離にかかわると考えられている。滲出液は溶液であってその組成はもとのゲルに含まれる組成に依存する。本発明の装置が対象に適用された場合、該装置は水又は有益な薬剤のようなゲルマトリックス内で結合した成分を対象領域に放出し、そして対象領域に浸透するようにその容量のいくらかを失

う。

#### 【0022】

本明細書で使用する時「多糖類」という用語は、天然由来又は合成的に製造された単糖類単位の直鎖又は分枝鎖ポリマーを意味し、これは低濃度（ドライベース）で水中に分散されると膨張して水性相をゲル化する。

#### 【0023】

本明細書で使用する時「非閉塞性の」という用語は、そのように記載された予め成形されたシート状装置が皮膚、毛髪又は爪の表面を通して空気及び水分の通過を基本的に遮断しないことを意味する。

予め成形された本シート状装置は皮膚、毛髪又は爪に対する局所適用に好適である。

#### 【0024】

##### 多糖類混合物

本明細書に記載された予め成形されたシート状装置の必須成分としては、本装置は特定の多糖類混合物を含む。

#### 【0025】

本発明の多糖類混合物は自立性のある自己粘着性シート状装置を形成する。装置を更に完全なものとするため、任意に閉塞性又は非閉塞性の裏打ち材料（しばしば「基材」として表される）を本装置の付属物として用いてもよい。予め成形されたシート状装置に更なる強度を付与するために、一価又は多価塩のようなゲル強化剤として作用する物質を多糖類混合物中に混合してもよい。一価又は多価塩に好適な陽イオンは、カリウム、ナトリウム、アンモニウム、亜鉛、アルミニウム、カルシウム及びマグネシウムイオン又はその混合物から選択され得る。上述の陽イオンと対になる好適な陰イオンは、塩化物、クエン酸塩、硫酸塩、炭酸塩、ホウ酸塩及びリン酸塩陰イオン又はその混合物から選択され得る。

#### 【0026】

水と組み合わせた多糖類の特定のブレンドが所望の美容及び使用特性を有するゲルを形成することが明らかになった。更に本発明の混合物の多糖類は、予め成形されたシート状装置の物理特性を修飾するために様々なパーセント又は比率で

一緒に組み合わされてもよい。本明細書の多糖類混合物は水性の予め成形されたシート状装置のシネレシス又は柔軟性や強度のような機械的特性の改善を提供する。好ましい実施態様においては、本発明の多糖類混合物は予め成形されたシート状装置の柔軟性、強度及びシネレシスを改善する。

#### 【0027】

本発明の予め成形されたシート状装置は10%未満の総多糖類を含む。一般に、本発明の予め成形されたシート状装置は、多糖類混合物を乾燥重量で好ましくは10%未満、より好ましくは5%未満、及び特に3%未満、及び好ましくは0.5%より多く、より好ましくは0.7%より多く含む。

#### 【0028】

本明細書の装置の多糖類混合物は、(i) 紅藻多糖類、(ii) ガラクトマンナン、グルコマンナン及びその誘導体又はそれらの混合物から選択されるマンノースを含有する多糖類；及び(iii) 発酵多糖類又はその誘導体から成る。

#### 【0029】

紅藻多糖類：紅藻多糖類として分類される多糖類はロードフィシアエ (Rhodophyceae) 綱に属する海生植物種から分離される。紅藻多糖類は水性ゲルに機械的強度を提供する。本発明に用いるのに好適な紅藻多糖類としては、業界では様々なゲリディウム (Gelidium) 植物種又は近縁の紅藻類由来の (CTFA) 名称「アガーアガーフレーク (agar agar flake) として知られている寒天 [TIC ゴム (TIC Gums、米国、メリーランド州、ベルカンプ (Belcamp) ) から「アガーアガー100 (Agar Agar 100) 」又は「アガーアガー150 (Agar Agar 150) 」として、又はグミックスインターナショナル社 (Gumix International Inc.、米国、ニュージャージー州フォート・リー (Fort Lee) から「アガーアガーK-100 (Agar Agar K-100) 」として市販] ；「シー・プラーク (Sea Plaque、登録商標) 」としてFMC (米国、ペンシルバニア州、フィラデルフィア) から、及び「アガロースタイプ1-b (Agarose Type 1-b) 」としてシグマ・アルドリッチ社 (Sigma - Aldrich Co. Ltd.、英国、プール (Poole) ) から市販されているアガロース：ギガルチナセアエ (Gigartinaceae) 又はソリエリアセアエ (Solieriaceae) 科の様々な種類から得られる水抽出物であるラムダー、イオク

ー、及びカップー分画を含むカラゲナン [業界では (CTFA) 名称コンドラス (chondrus) として知られており、「ゲルカリン (Gelcarin、登録商標) LA」、「シーカム (Seakem、登録商標) 3/LCM」、又は「ビスカリン (Viscarin、登録商標) XLV」として全てFMC (米国、ペンシルバニア州、フィラデルフィア) から市販]；及びゴムテクノロジー社 (Gum Technology Corporation、米国、アリゾナ州、ツーソン (Tucson)) 及びコンチネンタルコロイド社 (Continental Colloids Inc.、米国、イリノイ州、シカゴ) から市販されているフルセララン (fucellaran) 又はこれらの混合物が挙げられる。好ましくは、本明細書に用いられる紅藻多糖類は寒天、アガロース、カップーカラゲナン及びフルセララン又はその混合物から選択される。より好ましくは、本明細書に用いられる紅藻多糖類は寒天及びアガロース又はその混合物から選択される。

#### 【0030】

既に示したように、カラゲナンは化学的に均一な製品ではないが、3, 6-無水ガラクトース残基として存在するガラクトーピラノース残基部分に比例する硫酸ガラクトンの製品群を含む。カラゲナンのある分画は、それらの構造に関して化学的に定義され、ギリシャ文字によって示される紅藻類抽出物から分離されることができる。ラムダー、イオター、及びカップーカラゲナンのみが工業的に重要である。これらの異なった特性は、主として無水ガラクトース及び硫酸エステル基の含量の差の点から説明できる。更に、硫酸基の存在は陰イオン多糖類としてのカラゲナンの特性が水系中の陽イオンの存在によって変性し得ると結論づけられる。したがってカップーカラゲナンのゲル化特性はカリウムイオンにより非常に影響され、またイオターカラゲナンのゲル化特性はカルシウムイオンにより非常に影響される。

#### 【0031】

一方、寒天、無水ガラクトース含量が高い電氣的に中性のガラクトンは陽イオンの添加とは無関係にゲル化する。カップーカラゲナンは最も高い無水ガラクトース含量及びカラゲナンの中で最も低い硫酸塩含量を有し、その結果最も強いゲル形成特性を有する。

#### 【0032】

ガラクトマンナン：ガラクトマンナンは、レグミノサエ (Leguminosae) の非常に多くの種子の内乳細胞にある植物貯蔵多糖類である。集合的な用語「ガラクトマンナン」は、ガラクトース及びマンノース残基で作られる全ての多糖類を含む。ガラクトマンナンは (1→4) -結合  $\beta$ -D-マンノピラノシル (mannopyranosyl) 単位の線状主鎖を含むようにマンノースを含有する多糖類である。これらの環に対して  $\alpha$ -(1, 6)-グルコシド結合によりガラクトピラノース残基として分離される分枝が付く。ガラクトマンナンは更にその他の糖残基も少量含んでもよい。本明細書に用いるのに好適なガラクトマンナンは、フェヌグreek ゴム (fenugreek gum) : アルファルファ; クローバー; 例えば業界では (CTFA) 名称イナゴマメ (carob bean) ゴムとして知られており、「シーガルL (Seagull L)」としてFMC (米国、ペンシルバニア州、フィラデルフィア) から市販されているイナゴマメゴム; スターライト・プロダクツ (Starlight Products、フランス、ルーアン (Rouen)) 又はブンゲ・フーズ (Bunge Foods、米国、ジョージア州、アトランタ) から市販されているクラゴム (tara gum) ; サイアモプシス・テトラゴノロブス (Cyanopsis tetragonolobus) の基底内乳 (ground endosperm) 由来であり、「パートナイトV7E (Burtonite V7E)」としてTICゴム (TIC Gums、米国、メリーランド州、ベルカンブ (Belcamp)) から、「ジャガーC (Jaguar C)」としてローヌ・プーラン (Rhône-Poulenc、米国、ジョージア州、マリエッタ (Marietta)) から、又は「スーパーコール (Supercol)」としてアクアロン (Aqualon、米国、アラバマ州、ウィルミントン (Wilmingon)) から市販されているグアーゴム; 及びスターライト・プロダクツ (Starlight Products、フランス、ルーアン (Rouen)) から市販されているカッシアゴム、又はその混合物である。好ましくは、本明細書で用いられるガラクトマンナンは、平均して1~約5のマンノシル単位ごとに1個の(1→6)-結合- $\alpha$ -D-ガラクトピラノシル (galactopyranosyl) 単位で置換され、グアーゴム、イナゴマメゴム、及びカッシアゴム、又はそれらの混合物から選択される。

### 【0033】

グルコマンナン：グルコマンナンは本質的に  $\beta$  (1→4) -結合グルコース及

びマンノース残基の線状主鎖を含むマンノースを含有する多糖類である。多糖類主鎖中のマンノース又はグルコース残基のC-6部分はアセチル基で置換されてもよい。アセチル基は通常6糖残基～20糖残基あたりに1つみられる。本明細書で用いるのに好適なグルコマンナン又はその誘導体のマンノースとグルコースの比は約0.2～約3である。本明細書で用いるのに好ましいグルコマンナンとしては、コンニャクマンナン [アモルフォファラス (*Amorphophallus*) コンニャク植物 (エレファント・ヤム (*elephant yam*)) の塊茎根を破砕して作った粉末の総称、商標「ニュートリコール (*Nutricol*、登録商標) コンニャク粉末」] として FMC (米国、ペンシルバニア州、フィラデルフィア) から市販されている]；及び脱アセチル化されたコンニャクマンナン；又はそれらの混合物が挙げられる。

#### 【0034】

発酵多糖類又はその誘導体：発酵多糖類は、炭素及び窒素源、緩衝剤及び微量成分を含有する培地中で微生物の発酵により商業的に製造されている多糖類である。本発明に用いるのに好適な発酵多糖類又はその誘導体としては、業界では (CTFA) 名称ゴムゲラン (*gum gellan*) として知られているゲランガム (*gellan gum*) [炭水化物とシュードモナス・エロデア (*Pseudomonas elodea*) の純培養発酵により製造される高分子量ヘテロ多糖類ガム、「ケルコゲル (*Kelcogel*)」としてケルコ (*Kelco*、米国、カリフォルニア州、サンディエゴ) から市販されている]；炭水化物とキサントモナス・カンペストリス (*Xanthomonas campestris*) の純培養発酵により製造される高分子量ヘテロ多糖類ガムであるキサントンガム [業界では (CTFA) 名称キサントンとして知られており、例えば、「ケルトロールCG1000/BT/F/GM/RD/SF/T/TF (*Keltrol CG 1000/BT/F/GM/RD/SF/T/TF*)」として全てカルゴン (*Calgon*、米国ペンシルバニア州、ピッツバーグ) より市販、又は「ケルザン (*Kelzan*)」としてケルコ (*Kelco*、米国、カリフォルニア州、サンディエゴ) から市販]；納豆ゴム：プルラン (*pullulan*)；ラムサンゴム (*rhamosan gum*)；カードラン (*curdlan*)；サクシノグリカン (*succinoglycan*)；ウェランゴム (*welan gum*)；デキストラン [「セファデックスG-25 (*Sephadex G-25*)」としてファルマシア・ファイ

ン・ケミカル (Pharmacia Fine Chemicals、米国、ニュージャージー州、ピスカタウェイ (Piscataway) ) から市販] 及びその誘導体；及びスクレロチウムゴム [「アミゲル (Amigel) 」としてアルバン・ミューラー・インターナショナル (Alban Muller International)、フランス、モントレール (Montreuil) ) より市販] 又はそれらの混合物が挙げられる。本明細書の多糖類混合物に用いるのに好ましい発酵多糖類又はその誘導体は、キサントランガム及びゲランガム、又はそれらの混合物から選択される。より好ましくは、発酵多糖類又はその誘導体はキサントランガムである。

#### 【0035】

発酵多糖類がゲランガムの場合、多糖類混合物中のゲランガムの量を変化させることにより、本発明のシート状装置により示されるシネレシスが変化し得るということが本発明者により明らかになった。紅藻多糖類を含むシート状装置にゲランガムを添加することは、一般的に、凝集性ゲル相から滲出する液体の量を減ずる。

#### 【0036】

多糖類混合物が発酵多糖類としてキサントランガムを含む場合、キサントランガムとマンノースを含有する多糖類の間に相乗的相互作用が形成される。相乗的相互作用は水性ゲルの弾性を変化させる結果となるが、その相互作用は紅藻多糖類によりゲルに供給される機械的強度を不当に障害はしない。予め成形されたシート状装置のシネレシス及び機械的特性の改善を提供するという観点から見れば、好ましくは、キサントランガムとマンノースを含有する多糖類の比率は約2：1～約1：4である。

#### 【0037】

好ましい実施態様においては、多糖類混合物はガラクトマンナン及びグルコマンナン又はその誘導体の混合物であるマンノースを含有する多糖類を含む。

#### 【0038】

グルコマンナン及び／又はガラクトマンナンを含む多糖類混合物中では、多糖類含有マンノースは紅藻多糖類を補足すると考えられている。この相乗作用は多糖類間の相互作用により上昇すると考えられている。紅藻多糖類は二重らせん構



造を形成するが、グルコマンナン及びガラクトマンナンはポリマー主鎖上に比較的置換されない領域を有する。このようなポリマー主鎖上の比較的置換されない領域は、紅藻多糖類のらせんと相互に作用し、及び本発明の予め成形されたシート状装置の機械的強度及び柔軟性に寄与する。

#### 【0039】

全てのゲルはある程度のシネレシス（本明細書で前に定義したような）を行なう。シネレシスは対象領域に有益な薬剤を送達するための機構を提供する。凝集性ゲル相の表面上に滲出する液相は容易に拡散するのに役立ち、装置の装着時間を短縮しやすくする。本発明の予め成形されたシート状装置は、望ましくは中程度の量のシネレシスを示し、及び好ましくは本明細書の装置は触ると湿っている。中程度の量のシネレシスは、多糖類混合物を含む装置の高度に望ましい特性であることが本発明者によって見出された。というのはゲル化された装置の表面上に滲出する液体が対象表面に接着しやすくなり、従ってゲル化した形態に上塗りする追加接着剤又は接着剤をコーティングした基材のどちらかの必要性をなくするためである。比較すると、ゲル化された装置があまりに小さいシネレシスを示すとしたら、その装置は領域を湿潤させたとしても、その対象領域に十分な粘着性を提供しそうになく、一方、過剰な量のシネレシスは効果的ではなく、又魅力のない製品となる。

#### 【0040】

予め成形されたシート状装置のシネレシス及び機械的特性の改善を提供するという観点から見れば、好ましくは、多糖類混合物中の紅藻多糖類とマンノースを含有する多糖類の比率は約20：1～約1：5、及びより好ましくは約7：1～約1：2である。

#### 【0041】

水

本発明の予め成形されたシート状装置の更なる必須成分は水である。本発明の予め成形されたシート状装置の総水含量は装置の重量の約30%～約99.5%、好ましくは約40%～約95%、より好ましくは約50%～約85%である。

#### 【0042】

## 基材

本発明の好ましい実施態様において、本明細書の予め成形されたシート状装置は基材を含む。基材は、閉塞性又は非閉塞性のシートであり完全なものとするために付け加えられ、そして装置を支持する。

### 【0043】

好ましくは基材は非閉塞性である。液状水性多糖類混合物はコーティングされても、又は基材表面上に成形してもよい。

### 【0044】

多種多様な物質が基材として用いられている。以下の特質、(i) 使用時の十分な湿潤強度、(ii) 十分な柔軟性、(iii) 十分なかさばり及び多孔性、(iv) 十分な厚み、(v) 多糖類ゲル混合物が基材中に拡散又は浸潤し得るように十分な親水性、(vi) 薄い層に裂けることを防ぐ多糖類混合物との十分な適合性、(vii) 十分な透明性又は半透明性、及び(viii) 適当な大きさ、が所望される。

### 【0045】

上記の規準に適合する好適な基材の例としては織物及び不織材料：有孔成形熱可塑性フィルム、成形フィルム、有孔プラスチックフィルム、及び油圧成形熱可塑性フィルムのようなポリマーシート；天然スポンジ；合成スポンジ；ポリマーメッシュスポンジ；紙基材；ポリマー多孔質発泡体；コラーゲンシート；ポリマーミルクが挙げられるがこれに限定されるものではない。本明細書に用いるのに好ましい基材は、経済的且つ多様な材料に利用しやすいことから紙基材、不織材料及び成形フィルム、特に孔あき成形フィルムである。

### 【0046】

不織布とは、方向性のある又はでたらめに向いた繊維が摩擦及び／又は凝集及び／又は凝着によって結合した、製造シート、ウェブ、マット、パッド又は詰め物材を意味する。このような材料は通常、織られた、編んだ、房飾りをつけた、接合用の繊維又は単繊維を一部含んで縫い合わせた、又は湿潤状態から挽いてフェルトにした製品（付加的に針で縫っているにせよ縫っていないにせよ）は除外される。不織材料は不揃いの繊維層とカードで梳いた繊維層の組み合わせから成

ることができる。その繊維は天然由来でも合成されたものでも構わない。更に、それらは繊維又は連続した単繊維であるか又はその場で形成されてもよい。

#### 【0047】

不織材料は天然及び合成の多様な繊維を含んでよい。天然とは繊維が植物、動物、昆虫又は植物、動物及び昆虫の副産物に由来することを意味する。合成とは、繊維が主に様々な人工材料から、又ははるかに変化した天然材料から得られるものを意味する。従来基礎となる出発物質は通常、任意の一般の合成又は天然の織物長の繊維又はその混合物を含む繊維状の織物である。

#### 【0048】

本発明に有用な天然繊維は、絹繊維、羊毛繊維、ラクダ被毛繊維のようなケラチン繊維及び、木材パルプ繊維、綿繊維、麻繊維、苧麻繊維、亜麻繊維、及びこれらの混合物を包含するセルロース繊維である。

#### 【0049】

本発明に有用な合成繊維としては、アセテート繊維、アクリル繊維、セルロースエステル繊維、アクリル系繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維、ポリビニルアルコール繊維、レーヨン繊維、ポリウレタンフォーム、及びこれらの混合物が挙げられる。このような合成繊維及びそれらから製造されるその他の好適な繊維及び不織材料のいくつかの具体例が国際公開特許WO 98/18444（参考として本明細書に組入れる）に記載されており、及び、アクリラン、クレスラン及びアクリロニトリル系繊維、オーロンのようなアクリル製品：セルロースアセテート、アーネル及びアシーレ (acele) のようなセルロースエステル繊維：及びナイロン（例えばナイロン6、ナイロン66、ナイロン610）のようなポリアミドが挙げられる。

#### 【0050】

不織材料の製造方法は当該分野で周知であり、及び通常国際公開特許WO 98/18444に記載されており、これは参考として本明細書に組み入れる。本発明においては不織層は湿式からみ合わせ、乾式絡み合わせ、熱的に結合する又は熱結合及びこれらの行程の組み合わせを包含する様々な工程により製造されることができる。更に本発明の基材は、単層又は複層で構成することが可能である。更

に、複層の基材ではフィルムやその他の非繊維性の素材を含めることができる。

#### 【0051】

本発明に有用な合成繊維製の不織材料はまた、多種多様な販売源から得ることができる。本明細書で有用な好適な不織層材料の例は国際公開特許WO 98/18444に記載されており、HEF 40-047 [約50%のレーヨン及び50%のポリエステル含有有孔湿式からみ合わせ材料、坪量約51g/m<sup>2</sup> (gsm)、ベラテック社 (Veratec, Inc.、マサチューセッツ州ワルポール (Walpole) ) より市販] ; ノボネット (Novonet、登録商標) 149-616 [約100%ポリプロピレン含有熱結合格子模様付き材料、及び坪量約60gsm、ベラテック社 (マサチューセッツ州ワルポール) より市販] ; 及びHEF ナブテックス (HEF Nubtex、登録商標) 149-801 [約100%ポリエステル含有ネップのある有孔湿式からみ合わせ材料、及び坪量約84gsm、ベラテック社 (マサチューセッツ州ワルポール) より市販] が挙げられる。

#### 【0052】

天然材料製の紙基材は、最も一般的には繊維の液状懸濁液から極細ワイヤースクリーンから成形されるウェブ又はシートから成る。C. A. ハンベル (C. A. Hampel) の「化学百科事典 (The Encyclopedia of Chemistry) 」第3版、1973年、793~795頁 (1973年) 、 「アメリカーナ百科事典 (The Encyclopedia Americana) 」第21巻376~383頁 (1984年) 、及びG. A. スムーク (G. A. Smook) の「パルプと紙の技術ハンドブック (Handbook of Pulp and Paper Technologies) 」パルプ製紙工業技術協会 (Technical Association for the Pulp and Paper Industry) (1986年) 、これらは全て参考として本明細書に組み入れ、参照する。本発明に有用な天然材料製の紙基材は多種多様な販売源から得ることができる。本明細書で有用な、好適な市販紙基材としてはキンバリー・クラーク社 (Kimberley-Clark Corp.、米国ジョージア州ローズウェル (Roswell) ) より市販「キムワイプ (Kimwipes) EX-L」 ; ジェームズ・リバー (James River、ウィスコンシン州グリーンベイ) より市販されているエアテックス (Airtex、登録商標) (秤量約85gsmを有する打出した風成セルロース性層) ; 及びウォーキソフト U. S. A. (Walkisoft U.S.A.、ノー

スカロライナ州マウントホーリー (Mount Holly) より市販されているウォーキソフト (Walkisoft、登録商標) [秤量約90gsmを有する打出し風成セルロース] が挙げられる。

#### 【0053】

或いは、本基材にはポリマーシート材料も可能である。例としては孔あき成形熱可塑性フィルム、成形フィルム、孔あき成形フィルム、有孔プラスチックフィルム及び油圧成形熱可塑性フィルムが挙げられるがこれに限定されるものではない。ポリマーシート材料は特許文献に十分に記載された方法によって製造され得る。例えば、ミュレーン及びスミス (Mullane and Smith) のUS-A-4, 324, 246号(1982年4月13日発行) に記載されている工程によると、0.0038cmの厚みのポリエチレンフィルムのような熱可塑性材料の試料が成形される又は鋳造される温度であり、またその材料の融点より低い温度である軟化点より高い温度で加熱する。その後、加熱された熱可塑性材料シートの形状を加熱された成形スクリーンと接触させる。成形スクリーンは好ましくは、所望の孔径、模様、配置を有する有孔のワイヤーマッシュスクリーンである。加熱したフィルムを成形スクリーンに伸ばして形をつけるため真空にする。フィルムはそれにより所望の模様及び孔径でこのスクリーンに成形される。一方、真空は依然フィルムに適用され、熱い空気の噴出がフィルム上を通過する。熱い空気の噴射が成形スクリーンの孔の模様及び大きさでフィルムに穿孔する。ミュレーン (Mullane) の特許の方法で製造される液体透過性シートは簡便に「成形フィルム」として表される。このようなシート材料はまた、フィルム上を通過する水の噴射を用いた同様の工程の方法を用いても作り得る。このような材料は一般的には「水成形フィルム」と表される。そのような材料の更なる例はカーロ (Curro) のUS-A-4, 609, 518号(1986年9月2日発行) に記載されており、全て参考としてこのまま本明細書に組み入れる。

#### 【0054】

本明細書で有用なもう1つの成形フィルム基材は孔あき成形フィルム [弾性のある3次元ウェブで繊維様外観及び触感を示し、液体不浸透性可塑性材料を含み、前記ウェブは多数の孔(孔は多数の交差する繊維様要素により定義される)を

有し、ラーデル及びトンプソン (Radel and Thompson) の U S - A - 4, 3 4 2, 3 1 4 (1982年8月3日発行、参考として本明細書に組み入れる) に記載されているような] である。U S - A - 4, 3 4 2, 3 1 4 に記載されたシート材料はポリエチレン、ポリプロピレン、PVCのような疎水性プラスチックを用いて製造することができ、及び生理用品などのような吸収剤製品に用いられていることは周知である。そのような材料の例は上記の特許に記載された成形フィルムであり、及びプロクターアンドギャンブルカンパニー (Procter and Gamble Company) から「ドライ・ウィーブ (DRI-WEAVE)」として衛生ナプキンで市販されている。加えて、そのような材料はそれらの疎水性を減少させるために処理を施された表面となり得る。

#### 【0055】

或いは、基材は E P - A - 7 0 2 5 5 0 及び国際公開特許 W O 9 8 / 1 8 4 4 4 (全てこのまま参考として本明細書に組み入れる) に記載されたようなポリマーメッシュスポンジが可能である。

#### 【0056】

基材はまたデス・マライス (DesMarais) の U S - A - 5, 2 6 0, 3 4 5 (1993年11月9日発行) 及びコロマン (Koroman) の U S - A - 4, 3 9 4, 9 3 0 (1983年7月26日発行) に記載されているようなポリマー多孔質発泡体であってもよく、参考として本明細書に組み入れる。ポリマー発泡体は一般的に比較的モノマーを含まないガス又は比較的モノマーを含まない液体が重合可能なモノマー含有液体中に泡として分散した時、その後その泡周囲のモノマー含有液体中の重合可能なモノマーと重合する構造として特徴付けられる。結果としてできた重合分散は、セル (固体重合材料を含むセルの境界又は壁) の集合体である多孔質固体化構造の形をとることができる。セルはそれ自身、重合に先立って液体分散中に「泡」を形成した比較的モノマーを含まないガス又は比較的モノマーを含まない液体を含有する。具体的に言うと、表面親水性及び液体保持特性を有する軟らかい、柔軟性のあるマイクロ孔質 (開放又は閉鎖セル) 発泡体材料は特にこの適用に好適である。ポリマー発泡体材料の例は、油中水型エマルジョンの特定の型を重合することによって製造されるものがある。そのようなエマル

ションは、比較的少量の重合可能なモノマー含有油相及び比較的多めの量の比較的モノマーを含まない水相から形成される。比較的モノマーを含まない非連続性の「内部」水相は、したがって連続性の重合可能モノマー含有油相により囲まれた分散した「泡」を形成する。続いて起こる連続油相中のモノマーの重合が多泡性の発泡体構造を形成する。重合により形成された発泡体構造中に保持された水性の液体は、発泡体を圧迫及び／又は乾燥することにより除去できる。この種類の重合エマルションは一般に当該分野で高内相エマルジョン又は「HIPE」発泡体として知られている。

#### 【0057】

ポリマー多孔質発泡体（本明細書の油中水型エマルジョンから製造される発泡体を包含する）は、セル壁又は境界（即ちセル窓）がポリマー材料で充填されるか又は受け入れるかする度合いによって、性質上比較的閉鎖されたセル又は開放されたセルになり得る。本発明に有用なポリマー多孔質発泡体は、発泡体の各セルのほとんどの部分がセル壁のポリマー材料により互いに完全には分離されない、比較的開放されたセルであるものである。したがって、そのような実質的に開放されたセルの発泡体構造内のセルは、発泡体構造内で1つのセルから別のセルへ液体を容易に移動させるのに十分な大きさであるセル内開口部又は「窓」を有する。

#### 【0058】

本明細書で有用な種類の実質的に開放したセル構造においては、発泡体は通常複数の互いに連結した3次元的に分枝状のウェブにより特定される各セルを伴う網目状の性質を有する。開放セル発泡体構造の分枝状ウェブを構築するストランドポリマー材料は「方杖 (strut)」として表すことができる。開放セルであることに加えて、好ましくは、本明細書で有用なポリマー多孔質発泡体は性質上親水性である。

#### 【0059】

本明細書のポリマー多孔質発泡体は多精類ゲル混合物が拡散して基材に浸潤するように十分親水性でなければならず、及び薄層が剥がれるのを防ぐために多精類混合物と十分な適合性がなくてはならない。本明細書でこれまでに記載したよ

うなポリマー多孔質発泡体はおむつ、生理用品、及び失禁用品のような様々な液体を取り扱う品物に用いるために設計されているが、このような種類の材料は本発明中の基材として有用である。

#### 【0060】

もう1つの例としては、好適な多孔質基材材料はフリーズドライ製法を用いる薄い、柔軟性のある多孔質コラーゲンシートの形成からも作られる。この工程は多孔質発泡体の内部構造を有するコラーゲン材料のシートを作成する。このような材料は強く、柔軟性があり、多糖類ゲルと高度な適合性があり、及び本発明の基材として適当な十分な透明性又は半透明性を有する。本明細書で有用な、好適な市販のコラーゲンシートの例としては、ビューティ・アツティカ社 (Beaute Attica, Inc.、米国ワシントン州レッドモンド (Redmond) ) より市販されている「コラーゲンファイバースマスク (Collagen Fiber Mask) 」；ルミネッセンス (Luminescence、米国ミネソタ州メープルプレーン (Maple Plain) ) から市販されている「プロフェッショナルコラーゲンマスク (Professional Collagen Masks) 」；ファイブスターフォーミュレーター社 (Five Star Formulators, Inc.、米国カリフォルニア州パロ・アルト (Palo Alto) ) から市販されている「ピュアソリュブルコラーゲンリフティングマスク (Pure Soluble Collagen Lifting Masque) 」；及びメイブルック社 (Maybrook Inc.、米国マサチューセッツ州ローレンス (Lawrence) ) から市販されている「ピュアコラーゲンマスク (Pure Collagen Masks) 」が挙げられる。

#### 【0061】

基材はトゥチル (Tuthill) 、イーゼル (Yeazel) 及びジラードット (Girardot) のUS-A-5, 715, 561 (1998年2月10日発行、参考として本明細書に組み入れる) に記載されているようなポリマースクリム (成型された網目) もまた可能性がある。ポリマースクリムは管状であってもよく、及びこのようなポリマースクリム特性は得られる構造 (結節間距離、分子連鎖長及び反復単位平均重量) の物理的次元によって表されることができる。管状スクリム材料はダイヤモンド形、四角形、五角形又はその他の形状のメッシュ開口部を持つことができ、及び、低密度ポリエチレンのような様々な強い柔軟性のあるポリマー



から作成することができる。例えば、ダイヤモンドメッシュスクリーンは二重反転する打ち抜き型の頭部（それぞれ各打ち抜き型の端に位置する複数の押し出し成型開口部を有する）を用いて押し出す工程により作られるプラスチック網目である。打ち抜き型頭部の二重反転は単繊維又はストランド押し出して管状にすることの、縦方向の角度で二方向に分けて押し出す原因となる。ストランドは結節を形成するように定期的に交差する。二つのストランド方向は典型的には、ストランドがそれぞれの角で結節でダイヤモンド模様を形成するように互いに鋭角をなす。リビングストーン (Livingston) の US-A-3,957,565 にはこの工程についてより詳細に記載されている。これらのポリマースクリーン（成型された網目）はパーソナルトレーニング用品として設計されたものであるが、このような種類のスクリーンは本発明中の基材として用いることができる。

#### 【0062】

基材は多種多様な形状及び形（平面パッド、厚いパッド、薄いシートを包含し、表面積が約0.25平方 $\text{cm}^2$ ～約1,000 $\text{cm}^2$ の範囲の大きさを有する）に作ることができる。正確な大きさ及び形は所望の使用法及び製品の性質による。特に便利なのはユーザーの顔、首、手、足及びその他の体の部分に快適に及び簡単に合うように設計できる形である。これらの形は四角形、円形、三角形、長方形、卵形又は「ピクル (pickle) 形」、「蝶形」、「月形」、「半円形」、「ドーナツ形」又はその他として表されることのできるような形の複合体であるその他の形をとることができる。

#### 【0063】

本発明の基材は2つ又はそれ以上の層を含むことができ、各層はそれぞれ異なった織り目を有することができる。異なった織り目は、異なった素材の組合せ、又は異なった製造工程又はその組み合わせによって作ることができる。更に、別々の層を持つ基材は、別々の色に加工することができ、それによってユーザーは表面をうまく区別することができる。

#### 【0064】

有益な薬剤

本発明の更に好ましい実施態様において、本明細書の予め成形されたシート状

装置は安全且つ有効な量の1つ又はそれ以上の有益な薬剤を含む。

#### 【0065】

本明細書で用いる時、「安全で且つ有効な量」という用語は、手当てされるべき状態を変えるのに非常に十分な、又は所望の皮膚、毛髪、又は爪に薬効を送達するには十分な量であり、なお且つ重篤な副作用を回避するのに十分低く、健全な医学的判定の範囲内で利点に対する危険性の合理的な割合で有益な薬剤の量を意味する。有益な薬剤の安全且つ有効な量は具体的な薬剤、薬剤の経皮、又は毛髪及び／又は爪内部に又は表面への浸透能、ユーザーの年齢、ユーザーの健康状態、及びユーザーの皮膚、毛髪又は爪の状態及びその他の要因によって変化することになる。

#### 【0066】

有益な薬剤には製剤上許容可能な塩が含まれ、「製剤上許容可能な塩」とは毒性、刺激性、非適合性、不安定性、アレルギー反応を起こすことなしに人の組織と接触して用いるのに好適な一般的に用いられている何らかの塩を意味する。

#### 【0067】

通常、本発明の予め成形されたシート状装置は少なくとも1つの有益な薬剤又はその混合物を装置の重量の約0.01%～約40%、好ましくは約0.05%～約30%、最も好ましくは約0.1%～約20%含む。

#### 【0068】

本明細書で有用な有益な薬剤はその治療的利点又はその要求される作用様式によって分類される。しかしながら、本明細書で有用な有益な薬剤は、ある場合には治療上の複数の利点を提供し、又は複数の作用形態で作用することを理解すべきである。それゆえ、本明細書での分類は便宜上のことであって、有益な薬剤を特定の適用又は列記された適用に限定しようとするものではない。以下の有益な薬剤が本発明の予め成形されたシート状装置に有用である。

#### 【0069】

抗ニキビ剤；抗ニキビ剤は尋常性痤瘡（毛包脂腺毛嚢の慢性疾患）の治療及び防止に効果を示すことができる。この状態は毛包脂腺装置の炎症、それによって起こる病変（丘疹、膿疱、嚢胞、面皰及び重度の癬痕が包含され得る）にかかわ

る。コリネバクテリウム・アクネ (*Corynebacterium acnes*) 及びスタフィロコッカス・エピデルミス (*Staphylococcus epidermis*) の細菌が膿内容物として通常存在する。有用な抗ニキビ剤の例としては国際公開特許W098/18444に記載された角質溶解剤が挙げられる。更に有用な活性物質としては、レチノイン酸 (例えばシス及び/又はトランス) 及びその誘導体 (例えばエステル) のようなレチノイド; レチノール及びそのエステル (例えばプロピオン酸レチニル、酢酸レチニル); アピエチン酸、アダパレン (*adapalene*)、タザロテン (*tazarotene*)、アラントイン、アロエ抽出物、アピエチン酸及びその塩、アセビオール (*ASEBIOL*、ラボラトリーズ・セロバイオロジックス (*Laboratories Serobiologiques*、ニュージャージー州ソマービル (*Somerville*)) より市販)、アザレイン酸 (*azaleic acid*)、バーベリー抽出物、ベアベリー抽出物、ベラムカンダ・カイネンシス (*belamcanda chinensis*)、ベンゾキノリノン、過酸化ベンゾイル、ベルベリン、バイオデルミン (*BIODERMINE*、セデルマ (*Sederma*、ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、バイオフラボノイド類、ビスボロール、 $\gamma$ -カルボキシメチルシステイン、ニンジン抽出物、カサン油 (*cassin oil*)、クローブ抽出物、シトラール、シトロネラル、クリマゾール (*climazole*)、コンブリテックMBAC-OS (*COMPLETECH MBAC-OS*、ライポ (*Lipo*、ニュージャージー州パターソン (*Paterson*) より市販)、クレモゲンM82 (*CREMOGEN M82*、ドラゴコ (*Dragoco*、ニュージャージー州トトワ (*Totowa*)) より市販)、キュウリ抽出物、デヒドロ酢酸及びその塩、デヒドロエピアンドロステロン及びその硫酸塩誘導体、ジクロロフェニルイミダゾールジオキソラン、*d*、*l*-パリン及びそのエステル、*dmdm*ヒダントイン、エリスロマイシン、エスシノール (*escinol*)、エチルヘキシルモノグリセリルエーテル、エチル2-ヒドロキシウンデカン酸塩、ファルネソール、酢酸ファルネシル、ゲラニオール、ゲラニルゲラニオール、グラブリジン (*glabridin*)、グルコン酸、グルコノラクトン、モノカプリン酸グリセリル、グリコール酸、ブドウ種子抽出物、ググ (*gugu*) 脂質、ヘデラゲニン (*hederagenin*、マルゼン (*Maruzen*、ニュージャージー州モーリスタウン (*Morristown*)) より市販)、ヘスペリチン (*hesperitin*)、ヒノキトール (*hinokitol*)、ホップ抽出物、水素添加ロジン、*10*-ヒドロキシデカン酸

、イヒチオール、インターロイキン-1 $\alpha$ 拮抗物質、カピラリン (KAPILARINE、グリーンテック (Greentech、フランスサン・ビジレ (Saint Beuzire) ) より市販)、ケトコナゾール、乳酸、レモンダラス油、ロコカルコンLR15 (LOCH OCHALCONE LR15、マルゼン (Maruzen、ニュージャージー州モーリスタウン (Morristown) ) より市販)、リノール酸、リパサイドC8C0 (LIPACIDE C8C0、セピック (Seppic、フランス、パリ) より市販)、ロバスタチン、4-メトキシサリチル酸、メトロニダゾール、ミノサイクリン、ムクロッシ (mukurossi) 、ニーム種子油、ニコチン酸アミド、ニコチン酸及びそのエステル、ナイシン (nisi n) 、パンテノール、1-ペンタデカノール、ペオニア (peonia) 抽出物、ペパーミント抽出物、フェラデンドロン (phelladendron) 抽出物、2-フェニルーベンゾチオフェン誘導体、フロレチン (phloretin) 、フロロガイン (PHLOROGIN E、セクマ (Secma、フランス、ポントロー (Pontrieux) より市販)、ホスファチジルコリン、タンパク質分解酵素、ケルセチン、紫檀抽出物、ローズマリー抽出物、ルチン、セージ抽出物、サリシン、サリチル酸、セリン、タツナミソウ抽出物、シバーヘグナー (siber hegner) 抽出物、シベリアユキノシタ抽出物、シリコール (silicol) 、ラウリル硫酸ナトリウム、ナトリウムスルホアセトアミド、ソフォーラエキストラクト (SOPHORA EXTRACT、マルゼン (Maruzen、ニュージャージー州モーリスタウン (Morristown) ) より市販)、ソルビン酸、イオウ、サンダー・パティ (sunder vati) 抽出物、ギョリュウバイ油、テトラヒドロアビエチン酸、トレオニン、タイム抽出物、チオキソロン (tioxolone) 、トコフェロール及びそのエステル、6-ウンデシレン酸トレハロース、3-トリデセン-2-オール、トリクロサン、トロポロン (tropolone) 、ユニトリエノール T27 (UNITRIENOL T27、ユニケム (Unichem、イリノイ州シカゴ) より市販)、ビタミンD<sub>3</sub>及びその類縁体、ホワイトタイム油、ヤナギ樹皮抽出物、ウオゴニン (wogonin) 、イランイラン油、グリセリン酸亜鉛、亜鉛リノレエート、酸化亜鉛、ジンクピリチオン、硫酸亜鉛、双極性界面活性剤 (例えば、セチルジメチルベタイン) 及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0070】

非ステロイド系抗炎症剤 (NSAIDS) : 本明細書に用いるのに好適なNS

、イヒチオール、インターロイキン-1 $\alpha$ 拮抗物質、カピラリン (KAPILARINE、グリーンテック (Greentech、フランスサン・ビジレ (Saint Beauzire) ) より市販)、ケトコナゾール、乳酸、レモンダラス油、ロコカルコンLR15 (LOCH OCHALCONE LR15、マルゼン (Maruzen、ニュージャージー州モーリスタウン (Morristown) ) より市販)、リノール酸、リパサイドC8C0 (LIPACIDE C8C0、セピック (Seppic、フランス、パリ) より市販)、ロバスタチン、4-メトキシサリチル酸、メトロニダゾール、ミノサイクリン、ムクロッシ (mukurossi) 、ニーム種子油、ニコチン酸アミド、ニコチン酸及びそのエステル、ナイシン (nisi n) 、パンテノール、1-ペンタデカノール、ペオニア (peonia) 抽出物、ペパーミント抽出物、フェラデンドロン (phelladendron) 抽出物、2-フェニルーベンゾチオフェン誘導体、フロレチン (phloretin) 、フロロガイン (PHLOROGIN E、セクマ (Secma、フランス、ポントロー (Pontrieux) より市販)、ホスファチジルコリン、タンパク質分解酵素、ケルセチン、紫檀抽出物、ローズマリー抽出物、ルチン、セージ抽出物、サリシン、サリチル酸、セリン、タツナミソウ抽出物、シバーヘグネー (siber hegner) 抽出物、シベリアユキノシタ抽出物、シリコール (silicol) 、ラウリル硫酸ナトリウム、ナトリウムスルホアセトアミド、ソフォーラエキストラクト (SOPHORA EXTRACT、マルゼン (Maruzen、ニュージャージー州モーリスタウン (Morristown) ) より市販)、ソルビン酸、イオウ、サンダー・パティ (sunder vati) 抽出物、ギョリュウバイ油、テトラヒドロアビエチン酸、トレオニン、タイム抽出物、チオキソロン (tioxolone) 、トコフェロール及びそのエステル、6-ウンデシレン酸トレハロース、3-トリデセン-2-オール、トリクロサン、トロポロン (tropolone) 、ユニトリエノール T27 (UNITRIENOL T27、ユニケム (Unichem、イリノイ州シカゴ) より市販)、ビタミンD<sub>3</sub>及びその類縁体、ホワイトタイム油、ヤナギ樹皮抽出物、ウオゴニン (wogonin) 、イランイラン油、グリセリン酸亜鉛、亜鉛リノレート、酸化亜鉛、ジンクピリチオン、硫酸亜鉛、双極性界面活性剤 (例えば、セチルジメチルベタイン) 及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0070】

非ステロイド系抗炎症剤 (NSAIDS) : 本明細書に用いるのに好適なNS

AIDS及びそれらのエステルの例は国際公開特許WO 98/18444に記載しており、これは参考として本明細書に組み入れる。非ステロイド系抗炎症薬（NSAIDS）の更なる例としてはフルフェナム酸：パンテノール及びそのエーテル及びエステル誘導体、例えば、パンテノールエチルエーテル、三酢酸パンテニル；パントテン酸及びその塩及びエステル誘導体、特にパントテン酸カルシウム；アロエベラ、ピサポロール、アラントイン及びカンゾウ（グリチルリチア・グラブラ（*Glycyrrhiza glabra*）属/種の植物）族の化合物（グリチルレチン酸、グリチルリチン酸及びその誘導体（例えば、グリチルリチン酸アンモニウムのような塩及びグリチルレチン酸ステアリルのようなエステル）が挙げられる）が挙げられるがこれに限定されない。

#### 【0071】

局所麻酔薬：本明細書に用いるのに好適な局所麻酔薬の例はベンゾカイン及びプロピバカインである。更に好適な例は国際公開特許WO 98/18444に記載されており、参考として本明細書に組み入れる。

#### 【0072】

人工日焼け剤及び促進剤：人工日焼け剤は皮膚中のメラニンを増加することにより、又は皮膚中のメラニン増加の出現を作り出すことにより自然の日焼けをシミュレートするのを助けることができる。人工日焼け剤及び促進剤の例としてはチロシン酸グルコース及びアセチルチロシン、ブラジリン、カフェイン、コーヒー抽出物、DNA分画、イソプチルメチルキサンチン、メチルキサンチン、フォトタン（PHOTOTAN、ラボラトリー・セロバイオロジック（Laboratoires Serobiologiques、ニュージャージー州ソマービル（Somerville）より市販）、プロスタグランジン、茶抽出物、テオフィリン、ユニベルタンP2002（UNIPERTAN P2002、ユニケム（Unichem、イリノイ州シカゴ）より市販）及びユニベルタンP27（UNIPERTAN P27、ユニケム（Unichem、イリノイ州シカゴ）より市販）；及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。本明細書で更に有用な人工日焼け剤は国際公開特許WO 98/18444に記載されている。

#### 【0073】

消毒剤：本明細書に用いるのに好適な消毒剤の例としてはアルコール、安息香

酸、ソルビン酸及びこれらの混合物が挙げられる。

【0074】

抗微生物剤及び抗カビ剤：抗微生物及び抗カビ剤は細菌及び真菌の増殖及び成長を防止するのに効果を示すことができる。抗微生物及び抗カビ剤の例としてはケトコナゾール、シクロピロックス、過酸化ベンゾイル、テトラサイクリン、アゼライン酸及びその誘導体、酢酸エチル、アラントラクトン、イソアラントラクトン、アルカンテ抽出物（アラニン（alanin））、アニス、ウサギギク抽出物（酢酸ヘレナリン（helenalin acetate）及び1,1,3ジヒドロヘレナリン（dihydrohelenalin））、メンマ抽出物（フロロ・ルシノール含有抽出物）、パーベリー抽出物（塩酸ベルベリン）、ベイスウィート（bay sweet）抽出物、ヤマモモ樹皮抽出物（ミリシトリン（myricitrin））、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、安息香酸及びその塩、ベンゾイン、ベンジルアルコール、ブレストアザミ（blessed thistle）、プレティラ・チューバー（pletilla tuber）、アカネグサ、ポアドローズ油、ゴボウ、ブチルパラベン、社松油、CAE（味の素、ニュージャージー州テアネック（Teaneck）より市販）、カエブト油、カングズー（cangzhu）、ヒメウイキョウ油、カスカリラ樹皮（商品名エッセンシャルオイル（ESSENTIAL OIL）として販売）、シダーリーフ（cedar leaf）油、カミツレ、チャパラル、クロロフェネシン、クロルキシレノール、シナモン油、シトロネラ油、丁子油、デヒドロ酢酸及びその塩、デイル種子油、ダウシル200（DOWICIL 200、ダウ・ケミカル（Dow Chemical、ミシガン州ミッドランド（Midland）より市販）、エキナセア（echinacea）、エレノリン酸（elenolic acid）、イカリソウ、エチルパラベン、F O - T I、ガルバヌム、ガーデンワレモコウ、ガーモール115（GERMALL 115）及びガーモールII（GERMALL II）（ISPサットンラボ（ISP-Sutton Labs、ニュージャージー州ワイン（Wayne）より市販）、ジャーマンカミツレ油、ジャイアントノットウィード（giant knotweed）、グリダント（GLYDANT、ロンザ（Lonza、ニュージャージー州フェアローン（Fairlawn）より市販）、グリダントプラス（GLYDANT PLUS、ロンザ（ニュージャージー州フェアローン）より市販）、グレープフルーツ種子油、ジイセチオン酸ヘキサミジン、ヒノキチオール、蜂蜜、スイカズラ花、ホップ、永久花、ヨ

ードプロピルブチルカルバマイド (IODOPROPYNYL BUTYL CARBAMIDE、ロンザ (ニュージャージー州フェアローン) より市販)、イソブチルパラベン、イソプロピルパラベン、JMアクティケア (JM ACTICARE、マイクロバイアルシステムインターナショナル (Microbial Systems International、英国ノッティンガム) より市販)、ネズの実、カトンCG (KATHON CG、ロームアンドハース (Rohm and Haas、米国ペンシルバニア州フィラデルフィア) より市販)、ラブダナム、ラベンダー、セイヨウヤマハッカ油、レモングラス、メチルパラベン、ミント、梅、マスタード、ミルラ、ニーム種子油、オルソフェニルフェノール、オリーブリーフエキストラクト (OLIVE LEAF EXTRACT、バイオ・ボタニカ (Bio Botanica、ニューヨーク州フープージュ (Hauppauge) ) より市販)、バセリ、パチョリ油、ポタン根、フェノニップ (PHENONIP、ナイバ・ラボ (Nipa Labs、デラウェア州ウィルミントン (Wilmington) ) より市販)、フィトスフィンゴシン、松葉油 (pine needle oil)、プランサーバティブ (PLANSERVATIVE、カンボリサーチ (Camp o Research、シンガポール、ラッフル・クワイ (Raffles Quay) ) より市販)、プロピルパラベン、スベリヒユ、キライラ (quillaira)、ダイオウ、ニオイテンジクアオイ油、ローズマリー、セージ、サリチル酸、サッサfras、セイボリー、四川ラビッジ (sichuan lovage)、メタ亜硫酸水素ナトリウム、亜硫酸ナトリウム、ソフォライアンス (SOPHOLIANCE、ソライアンス (Soliance、フランスカンピーニュ (Compiègne) ) より市販)、ソルビン酸及びその塩、スフィンゴシン、ステビア、蘇合香、タンニン酸、茶、ギョリュウバイ油 (カエプト油)、タイム、トリクロサン、トリクロカルバン、トロポロン (tropolone)、テルペンチン、ウンベリフェロン (umbelliferone) (抗カビ)、及びユッカ又はこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されるものではない。本明細書で有用な抗微生物及び抗カビ剤の更なる例は国際公開特許WO98/18444に記載されている。

#### 【0075】

皮膚鎮静剤：皮膚鎮静剤は皮膚の炎症の防止又は治療に効果を示すことができる。鎮静剤は本発明の皮膚の外観上の利点を増強し、例えば、そのような薬剤はより均一で許容可能な皮膚のきめ及び色調に寄与する。皮膚鎮静剤の例としては



アブシンチウム、アカシア、アエスシン (aescin)、セイヨウイソノキ抽出物、アラントイン、アロエ、A P T (センターケム (Centerchem、コネチカット州スタンフォード (Stamford)) より市販)、ウサギギク、レンゲソウ、レンゲソウ根抽出物、アズレン、バイカリン S R 1 5 (BAICALIN SR 15、バーネットプロダクト社 (Barnet Products Dist.、ニュージャージー州イングルウッド (Englewood)) より市販)、バイカルタツナミソウ、バイズー (baizhu)、カナダバルサム、蜜蜂花粉 (bee pollen)、バイオフィテックス (BIOPHYTEX、ラボラトリー・セロバイオロジック (Laboratories Serobiologiques、ニュージャージー州ソマービル) より市販)、ビサボロール、コホッシュ (サラシナショウマ属多年草)、コホッシュ (サラシナショウマ属多年草) 抽出物、コホッシュ (ルイヨウボタン)、コホッシュ (ルイヨウボタン) 抽出物、ヒヨドリバナ、ルリチシャ、ルリチシャ油、ルリチシャ種子油、プロメライン、キンセンカ、キンセンカ抽出物、カナディアンウィロウバークエキストラクト (CANADIAN WILLOWBARK EXTRACT、フィトケム (Fytokem) より市販、キャンデリアワックス、カンジュー (cangzhu)、キャノーラフィトステロール、トウガラシ、カルボキシペプチダーゼ、セロリ種子、セロリ茎抽出物、セントウリウム (CENTAURIUM、セデルマ (Sederma、ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、セントリー (centaury) 抽出物、カマズレン (chamazulene)、カミツレ、カミツレ抽出物、チャパラル (chaparral)、イタリア・ニンジンボク、イタリア・ニンジンボク抽出物、ハコベ、チコリ根、チコリ根抽出物、チラータ (chirata)、カイシャオ (chishao)、コロデアアルオートミール (colloidal oatmeal)、コンフリー、コンフリー抽出物、クロミスト CM グルカン (CROMIST CM GLUCAN、クローダ (Croda、ニュージャージー州パーシッパニー (Parsippany)) より市販)、ダリュートサイド (daruto side)、デヒュリアン・アンゲリカ (dehurian angelica)、デビルズクロウ (DEVIL'S CLAW、MMP、ニュージャージー州プレーンフィールド) より市販)、二価金属 (マグネシウム、ストロンチウム、マンガンのような)、ドッグラス (doggrass)、ミズキ、エアシェイブ (EASHAVE、ペンタファーム (Pentapharm、スイス、バーゼル (Basel)) より市販)、エリユーセロ (eleuthero)、エルヒビン (ELHIBIN、ペンタファーム (スイス、バーゼル)) より市販)、エンテリ

ン2 (ENTE LINE 2、セクマ (Secma、フランス、ポントリユー (Pontrioux) ) より市販)、マオウ、イカリソウ、エスキュロサイド (esculoside)、マツヨイグサ、コゴメグサ、エキストラクトLE-100 (EXTRACT LE-100、サイノ・ライオン (Sino Lion、ニューヨーク州世界貿易センター) より市販)、ファンフェン (fangfeng)、ナツシロギク、フィシン、レンギョウ果、ガノデルマ (ganoderma)、ガオベン (gaoben)、ガツリンA (GATULINE A、ガッテフォッセ (Gatte fosse、フランス、サン・プリースト (Saint Priest) ) より市販)、ゲンチアナ根、ゲルマニウム抽出物、ギンコウ・ビルボア (gingko bilboa)、イチヨウ、ヤクヨウニンジン抽出物、ヒドラスチス、ヤギ抽出物、ゴツ・コーラ (gotu kola)、グレープフルーツ抽出物、グアイアクノキ油、グッガル抽出物、ヘレナリン (helenalin) エステル、ツマクレンアイノキ、スイカズラ花、ニガハツカ抽出物、セイヨウトチノキ、トクサ、フッザン (huzhang)、オトギリソウ、イヒチオール、永久花、トコン、ジュズダマ、ナツメ、コーラノキ抽出物、ラナクリス28 (LANACHRYS 28、ラナテック (Lana Tech、フランス、パリ) より市販)、レモン油、ライアンキオ (lianqiao)、カンゾウ根、リガステイカム (ligusticum)、モクセイ科ボタノキ属植物、ラビッジ根、ヘチマ、ニクズク花、マグノリア (magnolia) 花、マンジスチャ (manjistha) 抽出物、マーガスピディン (margaspidin)、マトリシン (matricin)、マイクロアットIRC (MICROAT IRC、ナーチュア (Nurture、モンタナ州、ミズーラ (Missoula) ) より市販)、ミント、ヤドリギ、モデュレン (MODULENE、セポルガ (Seponga、フランス、ソフィア・アンティポリス (Sophia Antipolis) ) より市販)、緑豆抽出物、ムスク、オートムギ抽出物、オレンジ、バンテノール、パバイン、ボタン樹皮、ボタン根、フィトブレノリン (PHYTOPLENOLIN、バイオ・ボタニカ (Bio Botanica、ニューヨーク州ハッポージ (Hauppauge) ) より市販)、プレレゲン (PREREGEN、ベントファーム (スイス、バーゼル) ) より市販)、スバリヒユ、クエンチT (QUENCH T、センターケム (Centerchem、コネチカット州スタンフォード (Stamford) ) より市販)、キライラ (quillaja)、ランタナ、リーマニア (rehmannia)、ダイオウ、ローズマリー、ローズマリー酸 (rosmarinic acid)、ローヤルゼリー、ヘンルーダ、ルチン、ビャクダン、サンキ (sanqi)、サルサバリラ、

ノコギリバルメット、センシライン (SENSILINE、シラブ (Silab、フランス、ブリベ (Brive) ) より市販)、シーゲスベッキア (SIEGESBECKIA、セデルマ (Sederma、ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、グリチルレチン酸ステアリル、ステイミューテックス (STIMUTEX、ペンタファーム (スイス、バーゼル) より市販)、蘇合香、レンタカンバ油、クルマバソウ、マンジュギク、茶抽出物、タイム抽出物、タイエンチ (tienchi) ヤクヨウニンジン、トコフェロール、酢酸トコフェリル、トリクロサン、ウコン、ウリメイ (urimei)、ウルソール酸、ストローブマツ樹皮、ウィッチヘーゼル、ザイニイ (xinyi)、セイヨウノコギリソウ、酵母抽出物、ユッカ及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

#### 【0076】

日焼け止め剤：本明細書で有用な、好適な日焼け止め剤の例は、国際公開特許WO98/18444に記載されており、参考として本明細書に組み入れる。本明細書で有用な日焼け止め剤の更なる例としては、p-メトキシケイ皮酸ジエタノールアミン、ジオキシベンゾン、エチルジヒドロキシプロピルPABA、アミノ安息香酸、グリセリル、ローサム (lawsome) 及びジヒドロキシアセトン、アントラニル酸メンチル、アントラニル酸メチル、オクチルジメチルPABA、赤色石油、スリソベンゾン (sulisobenzone)、サリチル酸トリエタノールアミン、及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0077】

皮膚バリア修復補助剤：皮膚バリア修復補助剤とは、表皮の天然の水分バリア機能を修復又は補給するのを助けることができるスキンケア補助剤である。皮膚バリア修復補助剤の好適な例としては、ブラジカステロール、カフェイン、カンバステロール、キャノーラ由来ステロール、セラマックス (CERAMAX、クエスト (Quest、イギリス、アッシュフォード (Ashford) ) より市販)、セラミド2 (CERAMIDE 2、セデルマ (Sederma、ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、セラミドH03TM (CERAMIDE H03TM、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、セラミドII (CERAMIDE II、クエスト (イギリス、アッシュフォード) より市販)、セラミドIII (CERAMIDE III、クエスト (イギリス、ア

ッシュフォード)より市販)、セラミドI I I B (CERAMIDE III B、コスモフェ  
 ーム (Cosmoferm、オランダ、デルフト (Delft) より市販)、セラミドI S 3 7  
 7 3 (CERAMIDE IS 3773、ラボラトリー・セロバイオロジック (Laboratories S  
 erobiologiques、ニュージャージー州ソマービル (Somerville) )より市販)、  
 セラミノール (CERAMINOL、アイノコスム (Inocosm、フランス、シャトニー・マ  
 ラブリー (Chatenay Malabry) )より市販)、セラゾール (CERASOL、ペンタフ  
 アーム (Pentapharm、スイス、バーゼル (Basel) )より市販)、セファリップ  
 (CEPHALIP、ペンタファーム (スイス、バーゼル) より市販)、コレステロール  
 、ヒドロキシステアリン酸コレステロール、イソステアリン酸コレステロール、  
 7-デヒドロコレステロール、デルマテインB R C (DERMATEIN BRC、ホーム  
 ル (Hormel、ミネソタ州オースティン (Austin) )より市販)、デルマテインG S  
 L (DERMATEIN GSL、ホームル (ミネソタ州オースティン) より市販)、エルデ  
 ユウC L 3 0 1 (ELDEW CL 301、味の素、ニュージャージー州テアネック (Tea  
 neck) )より市販)、エルデュウP S 2 0 3 (ELDEW PS 203、味の素、ニュー  
 ジャージー州テアネック)より市販)、フィトロブロサイド (FITROBROSIDE、ペン  
 タファーム (スイス、バーゼル) より市販)、ジェネロール1 2 2 (GENEROL 12  
 2、ヘンケル (Henkel、ニュージャージー州ホボケン (Hoboken) )より市販)、  
 グリセリルセリンアミド、乳酸、ラクトマイド (LACTOMIDE、ペンタファーム (ス  
 イス、バーゼル) より市販)、ラノリン、ラノリンアルコール、ラノステロー  
 ル、ラウリル酸n-ラウリルグルカミド、リボ酸、n-アセチルシステイン、セ  
 リン、n-アセチル-L-セリン、n-メチル-L-セリン、N E Tステロール  
 -I S O (NET STEROL-ISO、バーネット・プロダクツ (Barnet Products、ニュ  
 ジャージー州イングルウッド (Englewood) )より市販)、ニコチン酸アミド、  
 ニコチン酸及びそのエステル、ニコチニルアルコール、バルミチン酸、パンテノ  
 ール、パンテチン (panthetine) 、ホスホジエステラーゼ阻害物質、P H Y T O  
 /C E R (PHYTO/CER、インテルゲン (Intergen、ニューヨーク州パーカスター  
 (Purchaser) )より市販)、フィトグリコールリピドミレエキストラクト (P  
 HYTOGLYCOLIPID MILLET EXTRACT、バーネット・プロダクツ販売代理店 (Barnet  
 Products Distributer、ニュージャージー州イングルウッド)より市販)、フィト

スフィンゴシン (PHYTOSPHINGOSINE、ギスト・ブロケイド (Gist Brocades、ペンシルバニア州キングオブプルッシア (King of Prussia) ) より市販)、センドフィラグリン (SENDOFILAGGRIN、ブルックスインダストリー (Brooks Industries、ニュージャージー州サウスプレーンフィールド (South Plainfield) ) より市販)、クエストマイドH (QUESTAMIDE H、クエスト (イギリス、アッシュフォード) より市販)、セリン、スチグマステロール、シトステロール、スチグマスタノール、大豆由来ステロール、スフィンゴシン、 $\beta$ -ラクトイルグルタチオン、ステアリン酸、スーパーステロールエステル (SUPER STEROL ESTERS、クローダ (Croda、ニュージャージー州パーシッパニー (Parsippany) ) より市販)、チオクト酸、THSCセラミドオイル (THSC CERAMIDE OIL、カンボ・リサーチ (Campo Research、シンガポール、ラッフル・クアイ (Raffles Quay) ) より市販)、トリメチルグリシン、ニコチン酸トコフェリル、ビタミンD3及びその類縁体又は誘導体、及びY2 (Y2、オーシャン・ファーマソイティカル (Ocean Pharmaceutical) ) 又はそれらの混合物が挙げられる。

#### 【0078】

抗しわ及び抗皮膚萎縮活性物質：抗しわ及び抗皮膚萎縮活性物質は、上皮及び／又は真皮層を補充する又は若返らせるのに効果を示すことができる。このような活性物質は通常、落屑の自然な行程を促進する又は維持する、及び／又は皮膚マトリックス成分（例えば、コラーゲン及びグリコサミノグリカン）を構築することによりこのようなスキンケアの所望の利点を提供する。抗しわ及び抗皮膚萎縮活性物質の例としては、ニコチン酸及びそのエステル、ニコチニルアルコール、エストロゲン、及びエストロゲン化合物又はそれらの混合物が挙げられるがこれに限定されるものではない。本明細書で有用な更に好適な抗しわ及び抗皮膚萎縮活性物質は国際公開特許WO 98/18444に記載されている。

#### 【0079】

皮膚修復活性物質：皮膚修復活性物質は上皮及び／又は真皮層の修復に効果を示すことができる。皮膚修復活性物質の例としてはアクテイン27 (actein 27) -デオキシアクテインシーマイシフゴサイド (deoxyactein cimicifugoside) (シーマイゴサイド (cimigoside) )、アダパレン (adapalene) 、タザロテン (t

azarotene)、アデメチオニン (ademethionine)、アデノシン、アレトリス (al  
 etris) 抽出物、アロエ由来レクチン (lectin)、3-アミノプロピルニ水素リ  
 ン酸塩、アマドリン (AMADORINE、バーネット・プロダクツ (Barnet Products、  
 ニュージャージー州イングルウッド (Englewood)) より市販)、アニス抽出物、  
 アオサイン (AOSINE、セクマ (Secma、フランス、ポントリユ (Pontriex))  
 より市販)、アミノ安息香酸アルギニン、A S C I I I (ASC III、E.メルツ  
 ク (E. Merck、ドイツ、ダルムシュタット (Darmstadt)) より市販)、アスコ  
 ルビン酸、パルミチン酸アスコルビル、アジア酸 (asiatic acid)、アジアタ  
 イコサイド (asiaticosides)、アーラモール G E O (ARLAMOL GEO、I C I、デ  
 ラウェア州ウィルミントン (Wilmington)) より市販)、アザレイン酸 (azalei  
 c acid)、安息香酸誘導体、ベルトレッティア (bertholletia) 抽出物、バツリ  
 ン酸、バイオカニン A (BIOCHANIN A)、バイオペプチド C L (BIOPEPTIDE CL、  
 セデルマ (Sederma、ニューヨーク州ブルックリンより市販)、バイオペプチド  
 E L (BIOPEPTIDE EL、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリンより市販)、ビ  
 オチン、クロイチゴ樹皮抽出物、ヒオウギ抽出物、サラシテショウマ属多年草抽  
 出物、ルイヨウボタン抽出物、バツリン酸ブタノイル、カテコールアミン、カル  
 コン、イタリヤ・ニンジンボク抽出物、シス-レチノイン酸、クエン酸エステル  
 、クローバー抽出物、コエンザイム Q 1 0 (ユビキノン)、クームストロール (c  
 oumestrol)、C P C ペプチド (CPC PEPTIDE、バーネット・プロダクツ (ニュ  
 ージャージー州イングルウッド)) より市販)、ダイドゼイン (daidzein)、ダン・  
 グイ (dang gui) 抽出物、ダルトサイド (darutoside)、デブロモ・ラウリンテ  
 ロール (debromo laurinterol)、1-デカノイルグリセロ-ホスホン酸、デ  
 ヒドロコレステロール、デヒドロジクレオソール、デヒドロジオイゲノール、デ  
 ヒドロエピアンドロステロン、デルモレクチン (DERMOLECTINE、セデルマ (ニュ  
 ーヨーク州ブルックリン)) より市販)、デヒドロアスコリジン酸、硫酸デヒドロ  
 エピアンドロステロン、ジアネトール、2, 4-ジヒドロキシ安息香酸、ジオス  
 ゲニン (diosgenin)、アスコルビルリン酸二ナトリウム、ドデカンニ酸、エダ  
 ーリン (EDERLINE、セボルガ (Seponga、フランス、ソフィア・アンチポリス (S  
 ophia Antipolis)) より市販)、エレセリル S H (ELESERYL SH、ラポラトリ

ー・セロバイオロジック (Laboratories Serobiologiques、ニュージャージー州ソマービル) より市販)、エンドヌクレイン (ENDONUCLEINE、ラボラトリー・セロバイオロジック (Laboratories Serobiologiques、ニュージャージー州ソマービル) より市販)、エクオール (equol)、エルゴステロール、エリオジクチオール、エストロゲン及びその誘導体、エトシン (ethocyn)、エイスロビン酸 (eythrobic acid)、ファルネソール、酢酸ファルネシル、フェネル抽出物、フィbrasチル (FIBRASTIL、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、ファイブロシテイミュリン S 及び P (FIBROSTIMULINES S AND P、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、ファーモゲン I S 8 4 4 5 (FIRMAGEN IS 8445、ラボラトリー・セロバイオロジック (ニュージャージー州ソマービル) より市販)、フラボノイド (特に非置換型フラバノンのようなフラバノン及び非置換型カルコン及びモノヒドロキシ及びジヒドロキシカルコンのようなカルコン)、ホルモノネチン (formononetin)、レンギョウ果抽出物、没食子酸エステル、 $\gamma$ -アミノ酪酸、ガツリン RC (GATULINE RC、ガトルフォッセ (Gattl efosse、フランス、サン・プリースト (Saint Priest) ) より市販)、ゲニステイン (genistein)、ゲニスタイン (genisteine)、ゲニスチン酸 (genistic acid)、ゲンチシル (gentisyl) アルコール、ギンコウ・ビルボア (gingko bilbo a) 抽出物、ヤクヨウニンジン抽出物、ギンセノサイド (ginsenoside)、R<sub>O</sub>、R<sub>6a-1</sub>、R<sub>6a-2</sub>、R<sub>6b-3</sub>、R<sub>C</sub>、R<sub>D</sub>、R<sub>E</sub>、R<sub>F</sub>、R<sub>F-2</sub>、R<sub>Ga-1</sub>、R<sub>Ga-2</sub>、グルコピラノシル-1-アスコルビン酸塩、グルタチオン及びそのエステル、グリシテイン (glycitein)、エプチロキシ 4 サリチル酸 (eptyloxy 4 salicylic acid)、ヘスペリチン (hesperitin)、ヘキサヒドロカーカミン (hexahydro curcumin)、HMG-コエンザイム A 還元酵素阻害物質 (HMG-Coenzyme A Reductase I nhibitors)、ホップ抽出物、11ヒドロキシウンデカン酸、10ヒドロキシデカン酸、25-ヒドロキシコレステロール、イソファボン SG 10 (ISOFAVONE SG 10パーネット・プロダクツ (ニュージャージー州イングルウッド) より市販)、カイネチン、L-2-オキソ-サイアゾリジン-4-カルボン酸エステル、乳酸脱水素酵素阻害物質、1-ラウリル-リゾ-ホスファチジルコリン、レクチン、リコカルコン LR 15 (LICHOCHALCONE LR15、マルゼン (Maruzen、ニュー

ジャージー州モーリスタウン (Morristown) ) より市販)、カンゾウ抽出物、リ  
 ン酸、ルミステロール、ルテオリン、アスコルビン酸リン酸マグネシウム、メラ  
 トニン、メリディオース、メタロプロテイナーゼ (metalloproteinase) 阻害物質  
 、メソブレン、メソブレン酸、4-メトキシサリチル酸、メバロン酸、MPCコ  
 ンプレックス (MPC COMPLEX、CLR、ドイツ、ベルリン) より市販)、N-ア  
 セチルシステイン、N-メチルセリン、N-メチルタウリン、N, N<sup>+</sup>-ビス (   
 ラクチル) システアミン、ナリングニン (naringenin) 、ネオチオゴゲニン (ne  
 otigogenin) 、5-オクタノイルサリチル酸、O-デスメチランゴイエニン  
 (O-desmethylangoiensin) 、オレイン酸、パンテテイン、フェニルアラニン、  
 フォトアネトン (photoanethone) 、フィチン酸及びその塩、ピペリジン、胎盤  
 抽出物、プラテンセイン (pratensein) 、プレグネノロン、酢酸プレグネノロン  
 、コハク酸プレグネノロン、プレマリン、キライン酸 (quillaic acid) 、ラロ  
 キシフェン (raloxifene) 、リペアファクター1 (REPAIR FACTOR 1、セデルマ  
 (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、リペアファクターSPC (REPAIR  
 FACTOR SPC、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、レチネー  
 ル、レチン酸エステル (C<sub>2</sub>~C<sub>20</sub>アルコールのエステル)、レチノール、酢酸  
 レチニル、レチニルグルクロネート、レチニルリノレエート、パルミチン酸レチ  
 ニル、プロピオン酸レチニル、リバイタリンBT (REVITALIN BT、ペンタファーム  
 (Pentapharm、スイス、バーゼル (Basel) ) より市販)、s-カルボキシメ  
 チルシステイン、サリチル酸、シーナミンFP (SEANAMINE FP、ラボラトリー・  
 セロバイオロジック (ニュージャージー州ソマービル) より市販)、リン酸アス  
 コルビルナトリウム、大豆抽出物、臍抽出物、タキステロール、タウリン、タザ  
 ロテン (tazarotene) 、サイムレン (thymulen) 、胸腺抽出物、甲状腺ホルモン  
 、チゴゲニン (tigogenin) 、トコフェリル-レチノエート、トキシフォリン (t  
 oxifolin) 、トランスレチン酸、トラウマチン酸 (traumatic acid) 、クエン酸  
 ミコリン、トリフォサイド (trifoside) 、ウラシル誘導体、ウルソール酸、ビ  
 タミンD<sub>3</sub>及びその類縁体、ビタミンK、バイテックス (vitex) 抽出物、ヤム抽  
 出物、ヤモゲニン (yamogenin) 及びゼアチン、又はこれらの混合物が挙げられ  
 るがこれに限定されるものではない。



## 【0080】

脂質：好適な脂質の例としては、セチルリシノレエート、ヒドロステアリン酸コレステロール、イソステアリン酸コレステロール、クレメロール (CREMEROL、アマーコール (Amerchol)、ニュージャージー州エジソン (Edison)) より市販)、エルデュウ C 1 3 0 1 (ELDEW C1301、味の素、ニュージャージー州テアネック (Teaneck)) より市販)、ラノリン、モデュラン (MODULAN、アマーコール (ニュージャージー州エジソンより市販)、オーラン (OHLAN、アマーコール (ニュージャージー州エジソン) より市販)、ワセリン、フィクントリオール及びスーパーステロールエステル (SUPER STEROL ESTERS、クローダ (Croda、ニュージャージー州パーシッパニー (Parsippany)) より市販)、又はこれらの混合物が挙げられる。

## 【0081】

皮膚ライトニング剤：皮膚ライトニング剤は皮膚のメラニンの量を実質的に減少させる、又はその他の機構によりそのような効果を提供することができる。本明細書に用いるのに好適な皮膚ライトニング剤は E P - A - 7 5 8, 8 8 2 及び E P - A - 7 4 8, 3 0 7 に記載されており、量特許とも参考として本明細書に組み入れる。皮膚ライトニング剤の更なる例としてはアダパレン (adapalene)、アロエ抽出物、アミノチロシン、乳酸アンモニウム、アネトール誘導体、リンゴ抽出物、アルブチン、アスコルビン酸、パルミチン酸アスコルビル、アゼライン酸、タケ抽出物、クマコケモモ抽出物、ブレティラ・チューバー (bletilla tuber)、ミシマサイコ抽出物、ワレモコウ抽出物、バーネットパウダー (BURNET POWDER、バーネット・プロダクツ (Barnet Products、ニュージャージー州イングルウッド (Englewood)) より市販)、ブチルヒドロキシアニソール、ブチルヒドロキシトルエン、チュアンキション (chuanxiang)、ダン・グイ (dang-gui)、デオキシアルブチン、1, 3-ジフェニルプロパン誘導体、2, 5ジヒドロキシ安息香酸及びその誘導体、2-(4-アセトキシフェニル)-1, 3-ジタン、(2-(4-acetoxyphenyl)-1,3 dithane) 2-(4-ヒドロキシフェニル)-1, 3ジタン (2-(4-hydroxyphenyl)-1,3 dithane)、エラグ酸、エスシノール (escinol)、エストラゴール誘導体、エスクロサイド (esculoside)、エスク

レチン、フェードアウト (FADEOUT、ペンタファーム (Pentapharm、スイス、バーゼル (Basel) ) より市販)、ファンファン (fangfeng)、フェンネル抽出物、没食子酸及びその誘導体、ガノデルマ (ganoderma) 抽出物、ガオベン (gaoben)、ガツリンホワイトニング (GATULINE WHITENING、ガッテフォッセ (Gattefosse、フランス、サン・ブリースト (Saint Priest) ) より市販)、ゲニスチン酸 (genistic acid) 及びその誘導体、ゲンチシル (gentisyl) アルコール、グラブリジン (glabridin) 及びその誘導体、gluco pyranosyl- $\beta$ -アスコルビン酸、グルコン酸、グルコサミン、グリコール酸、グリチルリチン酸、緑茶抽出物、4-ヒドロキシ-5-メチル-3-[2h]-フラノン、ヒドロキニネ、4-ヒドロキシアニソール及びその誘導体、4-ヒドロキシ安息香酸誘導体、ヒドロキシカプリル酸、アスコルビン酸イノシトール、コウジ酸、乳酸、レモン抽出物、カンゾウ抽出物、リコライスP-TH (LICORICE P-TH、パーネット・プロダクツ (ニュージャージー州イングルウッド) より市販)、リノール酸、アスコルビン酸リン酸マグネシウム、メルフェード (MELFADE、ペンタファーム (スイス、バーゼル) より市販)、メルホワイト (MELAWHITE、ペンタファーム (スイス、バーゼル) より市販)、モルス・アルバ (morus alba) 抽出物、クワ根抽出物、ニコチン酸アミド、ニコチン酸及びそのエステル、ニコチルアルコール、5-オクタノイルサリチル酸、バセリ抽出物、フェリナス・リンテウス (phellinus linteus) 抽出物、胎盤抽出物、ピロガロール誘導体、レチン酸、レチノール、レチニルエステル (酢酸塩、プロピオン酸塩、バルミチン酸塩、リノレエート)、2, 4レゾルシノール誘導体、3, 5レゾルシノール誘導体、バラ果抽出物、ルシノール (rucinol)、サリチル酸、ソン・イ (song-yi) 抽出物、ソフォラパウダー (SOPHORA POWDER、パーネット・プロダクツ (ニュージャージー州イングルウッド) より市販)、4-チオレブレイン (4-thioresorein)、3, 4, 5トリヒドロキシベンジル誘導体、トラネキサム酸、TYROSLAT 10, 11 (available from Fytokem)、ビタミンD<sub>3</sub>及びその類縁体、酵母抽出物又はその混合物が挙げられる。

#### 【0082】

皮脂阻害物質：皮脂阻害物質は皮脂腺の皮脂の産生を減少させることができる

。好適な皮脂阻害物質の例としては、塩酸アルミニウム、アセビオール (ASEBIO L、ラボラトリー・セロバイオロジック (Laboratories Serobiologiques、ニュージャージー州ソマービル) より市販)、バイオダーミン (BIODERMINE、セデルマ (Sederma、ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、クライマゾール (climbazole)、コンプリテック MBAC-OS (COMPLETECH MBAC-OS、ライポ (Lipo、ニュージャージー州パターソン (Paterson) より市販)、副腎皮質ホルモン、キュウリ抽出物、デヒドロ酢酸及びその塩、ジクロロフェニルイミダゾールジオキソラン、ケトコナゾール、リコカルコン LR 15 (LICHOCALCONE LR15、マルゼン (Maruzen) より市販)、ニコチン酸アミド、ニコチン酸及びそのエステル、ニコチニルアルコール、フロレチン (phloretin)、フロロガイン (PHLOROG INE、セクマ (Secma、フランス、ポントロー (Pontrieux) より市販)、ピリドキシニン及びその誘導体、 $\beta$ -カルボキシルメチルシステイン、セピコントロール AS (SEPICONTROL AS)、スピロラクトン、チオキソロン (tioxolone)、トコフェロール、ユニトリエノール T 27 (UNITRIENOL T27、ユニケム (Unichem、イリノイ州シカゴ) より市販) 及びジンシドン (ZINCIDONE、UCIB、ニュージャージー州クリフトン (Clifton) ) より市販、又はこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0083】

皮脂刺激物質：皮脂刺激物質は皮脂腺による皮脂の産生を増加することができる。皮脂刺激物質の例としてはブライオノール酸 (bryonolic acid)、コンプリテック MBAC-DS (COMPLETECH MBAC-DS、ライポ (Lipo、ニュージャージー州パターソン (Paterson) より市販)、デヒドロエピアンドロステロン (DHEAとしても知られている)、オリザノール及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

#### 【0084】

皮膚感覚剤：本明細書に用いるのに好適な皮膚感覚剤の例としては、樟脳、チモール、1-メンソール及びその誘導体、ユーカリ、カルボキシアミドのような冷感を付与する薬剤、メントンエーテル及びメントンエステル：及びカイエンヌチンキ剤、カイエンヌ抽出物、カイエンヌ粉末、ノナン酸バニリルアミド、ニ

コチン酸誘導体（ベンジルニコチネート、メチルニコチネート、フェニルニコチネート）、カプサイシン、オランダガラシ (*nasturtium officinale*) 抽出物、サンショウ (*Zanthoxylum piperitum*) 抽出物及びショウガ抽出物のような温感を付与する薬剤、又はこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

### 【0085】

プロテアーゼ阻害物質：プロテアーゼ阻害物質はタンパク分解、即ちタンパク質をより小さいペプチド分画及びアミノ酸に分断する行程を阻害する化合物である。好適なプロテアーゼ阻害物質の例としてはA Eコンプレックス (A E COMPLEX、バーネット・プロダクツ (Barnet Products、ニュージャージー州イングルウッド (Englewood) ) より市販)、A L E (ALE、ラボラトリー・セポージア (Laboratoires Seporgia、フランス、ソフィア・アンチポリス (Sophia Antipolis) ) より市販)、アリシン、アオサイン (AOSAIN、セクマ (Secma、フランス、ポントロー (Pontrieux) より市販)、アプロチニン (APROTININ、ペンタファーム AG (Pentapharm AG、スイス、バーゼル (Basel) ) より市販)、ピンロウジュ・カテキユー抽出物、ブルーアルガエエキストラクト (BLUE ALGAE EXTRACT、コラボレイティブ・ラボ社 (Collaborative Labs Inc.、ニューヨーク州イーストセタuket) ) より市販)、セントウリウム (CENTAURIUM、セデルマ (Sederna、ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、C M S T (バイオエティカ社 (Bioetica Inc.、メイン州ポートランド (Portland) ) より市販)、デルモプロテクチン (DERMOPROTECTINE、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、ジサコサイド H F 6 0 (DISACOSIDE HF 60、バーネット・プロダクツ (ニュージャージー州イングルウッド) より市販)、エルヒビン (EL HIBIN、ペンタファーム AG (スイス、バーゼル) より市販)、フルイドアウトコロイド (FLUID OUT COLLOID、ベジテック (Vegetech、カリフォルニア州グレンデール (Glendale) ) より市販)、ハイポタウリン (HYPOTAURINE、総合製薬 (Sogo Pharmaceutical Co. Ltd、東京都千代田区)、インサイトヘザー (IN CYTE HEATHER、コラボレイティブ・ラボ社 (ニューヨーク州イーストセタuket) ) より市販)、ミクロメロール (MICROMEROL、コラボレイティブ・ラボ社 (ニューヨーク州イーストセタuket) ) より市販)、ペファブロック S P (PEFABL

OC SP、ペンタファームAG (スイス、バーゼル) より市販)、セピコントロールAS (SEPICONTROL AS、セピック (Seppic、フランス、パリ) より市販)、シーゲスベッキア (SIEGESBECKIA、セデルマ (ニューヨーク州ブルックリン) より市販)、ソフォライン (SOPHORINE、パーネット・プロダクツ (ニュージャージー州イングルウッド) より市販)、チオタイン (THIOTAIN、パーネット・プロダクツ (ニュージャージー州イングルウッド) より市販)、及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0086】

皮膚引き締め剤：皮膚引き締め剤の例としてはバイオケアSA (BIOCARE SA、アマーコール (Amerchol、ニュージャージー州エジソン (Edison)) より市販)、卵アルブミン、フレキサン130 (FLEXAN 130、ナショナルスターチ (National Starch、ニュージャージー州ブリッジウォーター (BridgeWater)) より市販)、ガツリンリフティング (GATULINE LIFTING、ガッテフォッセ (Gattefosse、フランス、サン・プリースト (Saint Priest)) より市販)、ペントケアHP (PENTACARE HP、ペンタファームAG (Pentapharm AG、スイス、バーゼル (Basel)) より市販)、ベゲセリル (VEGESERYL、ラボラトリー・セロバイオロジック (Laboratoires Serobiologiques、ニュージャージー州ソマービル) より市販)、及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

#### 【0087】

かゆみ止め成分：かゆみ止め成分の例としてはステイミュ・テックス (STIMUL-TEX、ペンタファームAG (Pentapharm AG、スイス、バーゼル (Basel)) より市販)、タカナール (TAKANAL、池田販売代理店 (Ikeda-Distributor、日本、東京) より市販)、イヒチオール (ICHTHYOL、インターナショナルソーシングディストリビューター (International Sourcing-Distributor、ニュージャージー州アッパーサドルリバー (Upper Saddle River)) より市販)、オキシジェネイテッドグリセリルトリエステル (OXYGENATED GLYCERYL TRIESTERS、ラボラトリー・セポージア (Laboratoires Seporgia、フランス、ソフィア・アンチポリス (Sophia Antipolis)) より市販)、及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

## 【0088】

発毛阻害剤：発毛阻害剤に好適な例としては17 $\beta$ -エストラジオール、アダマンチグアニジン (adamantylguanidines)、アダマンチルアミジン (adamantylamidines)、アデニロコハク酸合成酵素阻害物質、抗血管ステロイド、アスパラギン酸塩トランスカルバミラーゼ阻害物質、バクメタゾンパレレート、ビスボロール、銅イオン、ウコン抽出物、シクロオキシゲナーゼ阻害物質、システイン経路阻害物質、デヒドロ酢酸、デヒドロエピアンドロステロン、ジオピロス・リーク (diopyros leak) 抽出物、上皮成長因子、エピガロカテキン、必須脂肪酸、マツヨイグサ油、 $\gamma$ -グルタミルトランスベプチダーゼ阻害物質、ショウガ油、糖代謝阻害物質、グルタミン代謝阻害物質、グルタチオン、緑茶抽出物、ヘパリン、カピラン (KAPILANNE、インターナショナルソーシングディストリビューター (International Sourcing-Distributor、ニュージャージー州アッパーサドルリバー (Upper Saddle River) ) より市販)、L, 5ジアミノペンタン酸、L-アスパラギン合成酵素阻害物質、リノール酸、リボキシゲナーゼ阻害物質、ロンガ (longa) 抽出物、二塩酸ミモシナミン、ミモシン、酸化窒素合成酵素阻害物質、非ステロイド系抗炎症剤、オルニチンデカルボキシラーゼ阻害物質、オルニチンアミノトランスフェラーゼ阻害物質、バンテノール、フォレチュア (phorhetur)、ホスホジエステラーゼ阻害物質、プレイオネ抽出物、プロテインキナーゼC阻害物質、5- $\alpha$ -還元酵素阻害物質、スルフヒドリル反応性化合物、チオキソロン (tioxolone)、トランスホーミング増殖因子 $\beta$ 1、尿素、亜鉛イオン及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

## 【0089】

5- $\alpha$ 還元酵素阻害物質：5- $\alpha$ 還元酵素阻害物質の例としてはクローブ55 (CLOVE 55、バーネット・プロダクツ (Barnet Products、ニュージャージー州イングルウッド (Englewood) ) より市販)、エチニルエストラジオール、ゲニステイン (genisteine)、ゲニスチン、リコカルコンLR-15 (Licochalcone LR-15)、ノギリバルメット抽出物、ソフォーラエキストラクト (SOPHORA EXTRACT、マルゼン (Maruzen、ニュージャージー州モーリスタウン (Morristown) ) より市販)、ジンシドン (ZINCIDONE、UCIB、ニュージャージー州クリフト

ン (Clifton) ) より市販、及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

#### 【0090】

剥離酵素増強剤：これらの薬剤は内因性剥離酵素の活性を高める。剥離酵素増強剤の例としてはN-メチルセリン、セリン、トリメチルグリシン及びこれらの混合物が挙げられるがこれに限定されない。

#### 【0091】

抗グリケーション剤：抗グリケーション剤は糖のコラーゲンの架橋の誘導を妨げる。好適な抗グリケーション剤の例としてはアマドリン (AMADORINE、バーネット・プロダクツ (Barnet Products、ニュージャージー州イングルウッド (Englewood) ) より市販) が挙げられる。

#### 【0092】

本明細書で有用な有益な薬剤の好ましい例としてはサリチル酸、ニコチン酸アミド、パンテノール、トコフェリルニコチネート、過酸化ベンゾイル、3-ヒドロキシ安息香酸、フラボノイド (例えば、フラバノン、カルコン)、ファルネソール、フィタントリオール、グリコール酸、乳酸、4-ヒドロキシ安息香酸、アセチルサリチル酸、2-ヒドロキシブタン酸、2-ヒドロキシペンタン酸、2-ヒドロキシヘキサン酸、シス-レチノイン酸、トランス-レチノイン酸、レチノール、レチニルエステル (例えば、プロピオン酸レチニル、)、フィチン酸、N-アセチル-L-システイン、リボ酸、トコフェロール及びそのエステル (例えば、酢酸トコフェリル)、アゼライン酸、アラキドン酸、テトラサイクリン、イブプロフェン、ナプロキセン、ケトプロフェン、ヒドロコルチゾン、アセトアミノフェン、レゾルシノール、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニリド、オクトピロックス、塩酸リドカイン、クロトリマゾール、ミコナゾール、ケトコナゾール、硫酸ネオマイシン、テオフィリン、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが挙げられる。ニコチン酸アミド、パンテノール、グリコール酸、乳酸、サリチル酸、アセチルサリチル酸、2-ヒドロキシブタン酸、2-ヒドロキシペンタン

酸、2-ヒドロキシヘキサン酸、レチノール及びそのエステル、トコフェロール及びそのエステル及びこれらの混合物から成る群から選択されるものがより好ましい。

### 【0093】

皮膚、毛髪又は爪の化粧品的手入れ法に関しては、有益な薬剤は好ましくは抗しわ及び抗皮膚萎縮剤、抗ニキビ剤、人工日焼け剤及び促進剤、皮膚修復活性物質、皮膚バリア修復補助剤、皮膚ライトニング剤、皮膚感覚剤、皮膚鎮静剤、脂質、皮脂阻害物質、皮脂刺激物質、日焼け止め剤、プロテアーゼ阻害物質、皮膚引き締め剤、かゆみ止め成分及び剥離酵素増強剤、又はこれらの混合物から選択される。

### 【0094】

#### 保湿剤

好ましい予め成形されたシート状装置は少なくとも1つの保湿剤を含む。

保湿剤は可塑性効果を持たせるため、そして対象表面に適用された時の予め成形されたシート状装置の加湿特性を増加させるために加えることができる。ヘキシレングリコールのようなある種の保湿剤もまた本発明の予め成形されたシート状装置の抗微生物的特性及び特質に容与し得る。更に、理論によって限定されることは望まないが、本発明の予め成形されたシート状装置に保湿剤を組み入れることは過激な温度条件下においても分解されにくいように装置の安定性を高めると考えられている。

### 【0095】

通常、本発明の予め成形されたシート状装置は保湿剤を重量で約1.0%～約45%、好ましくは約5%～約40%、より好ましくは約10%～約30%含む。

### 【0096】

本発明に用いるのに好適な保湿剤はWO98/22085、国際公開特許WO98/18444及び国際公開特許WO97/01326に記載されており、これらは全て参考として本明細書に組み入れる。更に好適な保湿剤としては、プロリン及びアスパラギン酸アルギニンのようなアミノ酸及びその誘導体、1,3-



ブチレングリコール、プロピレングリコール及び水及びコディオム・トメントサム (codium tomentosum) 抽出物、コラーゲンアミノ酸又はペプチド、クレアチニン、ジグリセロール、バイオサッカライドガム-1、グルカミン酸塩、グルクロン酸塩、グルタミン酸塩、グリセリン (例えばグリセレス (glycereth) 20) のポリエチレングリコールエーテル、グリセリン、グリセロールモノプロポキシレート (monopropoxylate)、グリコーゲン、ヘキシレングリコール、蜂蜜、及びそれらの抽出物又は誘導体、水素添加デンプン加水分解産物、加水分解ムコ多糖、イノシトール、ケラチンアミノ酸、ラレックスA-200 (LAREX A-200、ラレックス (Larex) より市販)、グリコサミノグリカン、メトキシPEG10、メチルグルセス (gluceth) -10及び-20 (両者ともアマーコール (Amechol、ニュージャージー州エジソン (Edison)) より市販)、メチルグルコース、3-メチル-1,3-ブタンジオール、N-アセチルグルコサミン塩、パンテノール、ポリエチレングリコール及びその誘導体 (PEG15ブタンジオール、PEG4、PEG5ペンタエリシトール (pentaerythitol)、PEG6、PEG8、PEG9)、ペンタエリシトール (pentaerythitol)、1,2-ブタンジオール、PPG-1グリセリルエーテル、PPG-9、2-ピロリドン-5-カルボン酸及びその塩グリセリルpca、糖イソメレート、シーケア (SEACARE、セクマ (Secma) より市販)、セルシン、シルクアミノ酸、アセチルヒアルロン酸ナトリウム、ヒアルロン酸ナトリウム、ポリアスパラギン酸ナトリウム、ポリグルタミン酸ナトリウム、ソルベス (sorbeth) 20、ソルベス6、糖及び糖アルコール及びグルコース、マンノース及びポリグリセロールのようなそれらの誘導体、ソルビトール、トレハロース、トリグリセロール、トリメチルプロパン、トリ (ヒドロキシメチル) アミノメタン塩及び酵母抽出物、又はそれらの混合物が挙げられる。

**【0097】**

好ましくは、本明細書に用いる保湿剤はグリセリン、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、パンテノール及びポリエチレングリコール及びそれらの誘導体、又はそれらの混合物から選択される。

**【0098】**

## 乳化剤／界面活性剤

本発明の予め成形されたシート状装置はまた任意に1つ又はそれ以上の界面活性剤及び／又は乳化剤を含むことができる。乳化剤及び／又は界面活性剤は、通常、非連続相が連続相内に分散、懸濁するのを助ける。また、界面活性剤は、製品が皮膚の洗浄を目的とするのであれば有用となり得る。便宜のため、これ以降乳化剤は「界面活性剤」という用語で表されるものとし、したがって「界面活性剤」は乳化剤として、又はその他の皮膚洗浄のような界面活性剤としての目的のために使用される表面活性剤を表すために用いるものとする。選択された界面活性剤が物理的及び化学的に組成物の必須成分に適合し、望ましい特性を提供するのであれば、既知の又は従来 of 界面活性剤を組成物に使用できる。好適な界面活性剤としては、シリコーン材料、非シリコーン材料及びこれらの混合物が挙げられる。

## 【0099】

本発明の組成物は、好ましくは界面活性剤又は界面活性剤の混合物を約0.01%～約15%含む。選択される正確な界面活性剤又は界面活性剤混合物は、組成物及びその他の存在する構成成分のpHによって異なることになる。

## 【0100】

好ましい界面活性剤は非イオン性である。本明細書で有用な非イオン界面活性剤にはアルキレンオキシドと脂肪酸の縮合生成物（即ち、脂肪酸のアルキレンオキシドエステル）がある。このような材料は一般式 $\text{RCO(X)}_n\text{OH}$ を有し、式中Rは $\text{C}_{10}\text{--}30$ のアルキル基、Xは $\text{--OCH}_2\text{CH}_2\text{--}$ （即ち、エチレングリコール又はオキシドに由来する）又は $\text{--OCH}_2\text{CHCH}_3\text{--}$ （即ち、sプロピレングリコール又はオキシドに由来する）であり、及びnは約6～約200の整数である。その他の非イオン界面活性剤はアルキレンオキシドと2モルの脂肪酸との縮合生成物（即ち、脂肪酸のアルキレンオキシドジエステル）である。このような材料は一般式 $\text{RCO(X)}_n\text{OOCR}$ を有し、式中Rは $\text{C}_{10}\text{--}30$ のアルキル基、Xは $\text{--OCH}_2\text{CH}_2\text{--}$ （即ち、エチレングリコール又はオキシドに由来する）又は $\text{--OCH}_2\text{CHCH}_3\text{--}$ （即ち、プロピレングリコール又はオキシドに由来する）であり、及びnは約6～約100の整数である。その他の非イオン界面活性

剤はアルキレンオキシドと脂肪族アルコールとの縮合生成物（即ち、脂肪族アルコールのアルキレンオキシドエーテル）である。このような材料は一般式 $R(X)_nOR$ を有し、式中 $R$ は $C_{10} \sim 30$ の脂肪族基であり、 $X$ は $-OCH_2CH_2-$ （即ち、エチレングリコール又はオキシドに由来する）又は $-OCH_2CHCH_3-$ （即ち、プロピレングリコール又はオキシドに由来する）であり、及び $n$ は約6～約100の整数であり、及び $R$ は $H$ 又は $C_{10} \sim 30$ の脂肪族基であり、例としてはPEG40水素添加ヒマシ油（商品名「クレモフォアRH40 (Cremophor RH 40)」としてBASF（米国ニュージャージー州パーシパニー (Parsippany)）より市販）；PEG60水素添加ヒマシ油（商品名「クレモフォアRH60 (Cremophor RH 60)」としてBASF（米国ニュージャージー州パーシパニー）より市販）；イソセテス-20 (isoceteth-20)、商品名「アーラソルブ200 (Arlasolve 200)」としてICI（米国マサチューセッツ州ウィルミントン (Wilmington)）より市販）；及びオレス-20 (oleth-20)（商品名「ボルボン20 (Volpo N20)」（クロダケミカル社 (Croda Chemicals Ltd.、イギリス、ノースハンバーサイド (North Humberside)、グール (Goole)）より市販）が挙げられる。更にその他の非イオン界面活性剤は脂肪酸及び脂肪族アルコール両者のアルキレンオキシドの縮合生成物〔即ち、ポリアルキレンオキシド部分は一端を脂肪酸でエステル化され、及び別の一端を脂肪族アルコールでエーテル化される（即ち、エーテル結合で結合する）〕である。このような材料は一般式 $FCO(X)_nOR$ を有し、式中 $R$ 及び $R'$ は $C_{10} \sim 30$ のアルキル基であり、 $S$ は $-OCH_2CH_2-$ （即ち、エチレングリコール又はオキシドに由来する）又は $-OCH_2CHCH_3-$ （プロピレングリコール又はオキシドに由来する）であり、及び $n$ は約6～約100の整数であり、例としてはセテス-6、セテス-10、セテス-12、セテアレス-6、セテアレス-10、セテアレス-12、ステアレス-6、ステアレス-10、ステアレス-12、PEG-6ステアレート、PEG-10ステアレート、PEG-100ステアレート、PEG-12ステアレート、PEG-20グリセリルステアレート、PEG-80グリセリルクロエート、PEG-10グリセリルステアレート、PEG-30グリセリルココエート、PEG-80グリセリルココエート、PEG-200グリセリルクロエ

ート、PEG-8ジラウレート、PEG-10ジステアレート、及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0101】

本明細書で有用なその他の非イオン界面活性剤は国際公開特許WO98/18444（参考として本明細書に組み入れる）に更に詳細に記載されているアルキルグルコシド及びアルキルポリグルコシドである。

#### 【0102】

その他の有用な非イオン界面活性剤としては更にポリヒドロキシ脂肪酸アミド界面活性剤が挙げられ、これは国際公開特許WO98/04241により詳細に記載されている。

#### 【0103】

本明細書に用いるのに好適なその他の非イオン界面活性剤としては、糖エステル及びポリエステル、アルコキシル化糖エステル及びポリエステル、 $C_2 \sim C_{30}$ の脂肪族アルコールの $C_2 \sim C_{30}$ の脂肪酸エステル、 $C_2 \sim C_{30}$ の脂肪族アルコールの $C_1 \sim C_{30}$ の脂肪酸エステル、 $C_1 \sim C_{30}$ の脂肪族アルコールのアルコキシル化誘導体、 $C_1 \sim C_{30}$ の脂肪族アルコールのアルコキシル化エーテル、 $C_1 \sim C_{30}$ の脂肪酸のポリグリセリルエステル、多価アルコールの $C_1 \sim C_{30}$ のエステル、多価アルコールの $C_1 \sim C_{30}$ のエーテル、アルキルリン酸塩、ポリオキシアルキレン脂肪酸エーテルリン酸塩、脂肪酸アミド、ラクチレート (lactylates) 及びこれらの混合物が挙げられる。これらの非シリコン含有界面活性剤の例としては、ポリソルベート20、ポリエチレングリコール5大豆ステロール、ステアレス-20、セテアレス-20、PPG-2メチルグルコースエーテルジステアレート、ポリソルベート80：ポリソルベート60、商品名「トウイーン60 (Tween 60)」、ICI（米国マサチューセッツ州ウィルミントン (Wilmington) より市販；グリセリルステアレート、ソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレン4ラウリルエーテルステアリン酸ナトリウム、ポリグリセリル-4イソステアレート、ラウリン酸ヘキシル、PPG-2メチルグルコースエーテルジステアレート及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0104】

好ましい非イオン界面活性剤にはセテアレス-12、スクロースココエート、ステアレス-100、ポリソルベート60、PEG-60水素添加ヒマシ油、イソセテス-20、オレス-20、PEG-100ステアレート、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものがある。

#### 【0105】

本明細書で用いるその他の好適な乳化剤はポリオキシプロピレン、脂肪族アルコールのポリオキシエチレンエーテルである。このような材料は一般式 $R(C_2H_4CH_2O)_x-(CH_2CH_2O)_y-H$ を有し、式中Rは $C_{10}\sim C_{30}$ のアルキル基又は $C_{10}\sim C_{30}$ のアルキル基であり、xは1~20の平均値を有し、yは1~30の平均値を有し、例としてはPPG-6-デシルテトラデセス-30 (PPG-6-Decyltetradeceth-30)、商品名「ペン4630 (Pen 4630)」としてニッコー・ケミカル社 (Nikko Chemicals Co. Ltd.、日本、東京) より市販；PPG-6-デシルテトラデセス-20 (PPG-6-Decyltetradeceth-20)、商品名「ペン4620 (Pen 4620)」としてニッコー・ケミカル社 (日本、東京) より市販；及びPPG-5-セテス-20、商品名「プロセチルAWS (Procetyl AWS)」としてクロダ・ケミカル社 (Croda Chemicals Ltd.、イギリス、ノースハンバーサイド (North Humberside)、グール (Goole)) が挙げられる。

#### 【0106】

本明細書で有用な別の乳化剤は、国際公開特許WO98/22085 (参考として本明細書に組み入れる) に更に詳細に記載されているようなソルビタン又はソルビトール脂肪酸エステル及びスクロース脂肪酸エステルの混合物をもとにした脂肪酸エステルブレンドである。

#### 【0107】

ここで有用な親水性界面活性剤としては、代替的に又は付加的に当業種で知られているような広い種類の陽イオン系、陰イオン系、双極性及び両性界面活性剤のいずれも挙げられる。例えば、「マッカーチェオンズ・デタージェンツ・エムルド・エマルジファイアーズ (McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers)、北アメリカ版 (1986年) アルレッド・パブリッシング・コーポレーション (A1tured Publishing Corporation) 出版：シオッティ (Ciotti) のUS-A-5、

011, 681 (1991年4月30日発行) ; ディクソン (Dixon) のUS-A-4, 421, 769 (1983年12月20日発行) ; 及びUS-A-3, 755, 560 (1973年8月28日発行) ; (これらの4つの参考文献は全てこのまま参考として本明細書に組み入れる) を参照されたい。

#### 【0108】

多種多様な陽イオン界面活性剤が本明細書で有用である。本明細書で用いるのに好適な陽イオン界面活性剤は国際公開特許WO98/18444に開示されている。

#### 【0109】

多種多様な陰イオン系界面活性剤もここでは有用である。例えば、ローリン (Laughlin) のUS-A-3, 929, 678 (1975年12月30日発行、参考として全てこのまま本明細書に組み入れる) を参照されたい。代表的な陰イオン系界面活性剤としては、アルコイルイセチオン酸塩 (例えば、 $C_{12} \sim C_{30}$ 、アルキル及びアルキルエーテル硫酸塩及びこれらの塩、アルキル及びアルキルエーテルリン酸塩及びこれらの塩、脂肪酸のアルキルメチルタウレート (例えば、 $C_{12} \sim C_{30}$ )、及び石けん (例えば、アルカリ金属塩、例えばナトリウム又はカリウム塩) ) が挙げられる。

#### 【0110】

両性及び双極イオン性界面活性剤もまた本明細書で有用である。本発明の組成物で使用できる両性および双性界面活性剤の例は、脂肪族基が直鎖又は分枝であることができ、脂肪族置換基の1つが約8～約22個の炭素原子を有し (好ましくは $C_8 \sim C_{18}$ ) 且つ1つが陰イオン水溶化基、例えば、カルボキシ、スルホネート、サルフェート、ホスフェート、又はホスホネートを含有する脂肪族第二級および第三級アミンの誘導体と広く記載されるものである。例としては、アルキルイミノアセテート、及びイミノジアルカノエート類及びアミノアルカノエート類、イミダゾリニウム及びアンモニウム誘導体である。他の好適な両性及び双極性界面活性剤は、ベタイン、スルタイン類、ヒドロキシスルタイン、アルキルサルコシン酸 (例えば、 $C_{12} \sim C_{30}$ ) 及びアルカノイルサルコシン酸から成る群から選択されるものである。

## 【0111】

本発明の予め成形されたシート状装置は任意に乳化剤又は界面活性剤含有シリコーンを含有する。本明細書では多種多様なシリコーン乳化剤が有用である。このようなシリコーン乳化剤は一般に、有機的に修飾されたオルガノポリシロキサンであり、シリコーン界面活性剤としても当業者に知られている。有用なシリコーン乳化剤としてはジメチコーンコポリオールが挙げられる。このような物質は、例えば、ポリエチレンオキシド鎖、ポリプロピレンオキシド鎖、このような側鎖の混合物及びエチレンオキシド及びプロピレンオキシドの両方に由来する部分を含有するポリエーテル鎖のようなポリエーテル側鎖を含有するように修飾されたポリジメチルシロキサンである。その他の例では、アルキル修飾したジメチコーンコポリオール、すなわち、 $C_2 \sim C_{10}$ ペンダント側鎖を含有する化合物が挙げられる。更にその他に有用なジメチコーンコポリオールには、様々な陽イオン、陰イオン、両性イオン、及び双イオン性ペンダント部分を持つような物質が挙げられる。

## 【0112】

## 油性コンディショニング剤

本発明はまた任意に油性コンディショニング剤を含むことができる。油性コンディショニング剤として有用なコンディショニング剤の例としては、鉱物油、ワセリン、 $C_7 \sim 40$ の分枝鎖炭化水素、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ のアルコールエステル、 $C_2 \sim C_{30}$ のジカルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ のアルコールエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のモノグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のジグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のトリグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸エチレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のエチレングリコールジエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のプロピレングリコールジエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸モノエステル及び糖のポリエステル、ポリジアルキルシロキサン類、ポリジアリルシロキサン類、ポリジアルカリルシロキサン類、シリコーンゴム（例えば、3～9個のケイ素原子を有するジメチコノール、シクロメチコン）、植物油、水素添加植物油、ポリプロピレングリコールC4

～C20のアルキルエーテル、ジC8～C30アルキルエーテル、及びこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0113】

このような薬剤は国際公開特許WO98/18444に更に詳細に記載されており、これは参考として本明細書に組み入れる。

#### 【0114】

増粘ポリマー

本発明の予め成形されたシート状装置は、増粘ポリマーを重量で好ましくは約0.01%～約5%、より好ましくは約0.05%～約3%、及び最も好ましくは約0.1%～約2%含む。

#### 【0115】

増粘ポリマーは前記ゲルの特性を修飾するために本明細書に記載された多糖類混合物と組み合わせてもよい。増粘ポリマーは化学的又は物理的に架橋しても、又は多糖類混合物それ自体に用いられてもよい。

#### 【0116】

本明細書で有用な、好適な増粘ポリマーとしてはポリビニルピロリドン、ポリ-2-エチル-2-オキサゾリン、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキシド、ポリビニルエーテル、ポリビニルエーテル及びポリビニルピロリドン及びその誘導体のコポリマー、メチルビニルエーテル及び無水マレイン酸、エチレン及び無水マレイン酸のコポリマー；アクリル酸系ポリマー又はポリアクリル酸のようなその誘導体；ポリエチレングリコールモノメタクリレート、ポリジメチルアクリルアミド、ポリアクリル酸アンモニウム及びポリアクリル酸ナトリウムのようなポリアクリル酸塩；及びアクリルアミド及びN,N'-メチレンビスアクリルアミド及びポリアクリルアミドのコポリマー；及びポリアクリルアミドが挙げられる。

#### 【0117】

追加多糖類

本発明の予め成形されたシート状装置はまた、追加多糖類を含むことができる。本明細書で上述したように、本発明のシート状装置は10%未満の総多糖類（



乾燥重量で)を含有する。追加多糖類は、存在する場合、装置を成す多糖類の総乾燥重量に寄与する。

#### 【0118】

好適な追加多糖類としては、アルギン、アルギン酸、アルギン酸塩(カルシウム、カリウム、アルミニウム又はナトリウムのような塩)及びアルギン酸プロピレングリコールのような褐藻多糖類の塩；キトサン及びヒドロキシプロピルキトサン及び誘導体のような海生無脊椎動物の抽出物；デンプン又はその誘導体；ペクチン及びアラビアン(arabian)のような天然果実抽出物；カラヤゴム、トラガカントゴム、アラビアゴム、タマリンドゴム、及びガッティ(ghatty)ゴムのような天然植物滲出物；及びセラックゴム、ダンマーゴム、コーバルゴム及びロジンゴムのような樹脂ゴム；又はこれらの混合物が挙げられる。

#### 【0119】

本明細書で有用な追加多糖類の更に好適な例は、国際公開特許WO97/28785に記載されているようなセルロース及びその誘導体であり、これは参考として本明細書に組み入れる。

#### 【0120】

##### 光散乱剤

本発明の装置はまた、つや消し又は光散乱剤、特に有機又はナイロン-12粉末、シリコーンエラストマー粉末(例えばジメチコーン/ビニルジメチコーン架橋ポリマー)及びポリアルキルシルセスキオキサン(polyalkylsilsesquioxane)粉末(GEシリコーン(GE Silicones)のトスパール(Tospearl、登録商標)145Aのような)のようなオルガノシロキサン微粒子を含むことができる。

#### 【0121】

##### その他の任意成分

本発明の組成物は多種多様なその他の任意成分を含むことができる。このような追加成分は製薬上許容できるものである。CTFA化粧品成分ハンドブック(CTFA Cosmetic Ingredient Handbook)；第2版(1992年)(これは参考として全てこのまま本明細書に組み入れる)は化粧品業界で一般的に用いられており、本発明の組成物に用いるのに好適である多種多様な化粧品及び薬品成分が記

載されているが、これに限定されるものではない。成分の機能的クラスの例はこの参考文献の537頁に記載されているがこれに限定されるものではない。このような及びその他の機能的なクラスの例としては、研磨剤、吸収剤、抗生物質、抗圧塗り剤、抗ふけ剤、制汗剤、酸化防止剤、ビタミン、生物学的添加物、漂白剤、漂白活性化剤、光沢剤、充填剤、緩衝剤、キレート化剤、化学的添加物、着色剤、化粧品、クレンザー、化粧用取れん剤、化粧用殺生物剤、変性剤、歯科用手入れ剤、防臭剤、剥離活性物質、脱毛剤、薬用取れん剤、染料、染料変性剤、酵素、外用鎮痛剤、香料、皮膜形成剤、芳香成分、昆虫忌避剤、カビ駆除剤、不透明化剤、酸化染料、酸化剤、害虫抑制成分、pH調整剤、pH緩衝剤、薬用活性物質、可塑剤、防腐剤、ラジカルスカベンジャー、皮膚、毛髪又は爪漂白剤、皮膚、毛髪又は爪浸透増強剤、安定剤、表面コンディショナー、還元剤、温度降下剤、及び温熱発生剤が挙げられる。

#### 【0122】

また、着色剤、精油及び皮膚回復剤のような美容成分も本明細書で有用である。

#### 【0123】

本明細書のその他の任意材料として顔料が挙げられる。本発明の組成物への使用に好適な顔料は、有機及び／又は無機である。更に顔料という用語には、つや消し仕上げ剤、及び更に光散乱剤のような低色調性又は低光沢性物質も含まれる。好適な顔料の例は、酸化鉄、アシグルタメート酸化鉄、二酸化チタン、ウルトラマリンブルー、D & C染料、カルミン、及びそれらの混合物である。組成物の種類に応じて、顔料の混合物が通常使用されたとおりに使用される。

#### 【0124】

本明細書のシート状装置のpHは好ましくは約3～約9、より好ましくは約4～約8である。

#### 【0125】

本発明の予め成形されたシート状装置は、所望の対象領域に合致するように適合させた大きさ及び形の貼付剤又はマスクである。正確な大きさ及び形は意図する使用法及び製品の特性によることになる。本明細書の予め成形されたシート状

装置は、爪又はキューティクル、毛髪又は頭皮、人間の顔又はその一部、足、手、腕、脚、又は人間の胴体の局所適用に好適である。本明細書の装置は、例えば、四角形、円形、長方形、卵形、又は「半円形」、「ドーナツ」、で記載される形の複合である、その他の形であってよい。顔面に適合するように作られた装置の表面積は、 $0.25\text{ cm}^2$ ～約 $500\text{ cm}^2$ 、好ましくは約 $1\text{ cm}^2$ ～約 $400\text{ cm}^2$ の範囲である。本明細書の装置は約 $0.5\text{ mm}$ ～約 $20\text{ mm}$ 、好ましくは約 $1\text{ mm}$ ～約 $5\text{ mm}$ の厚みを有する。

#### 【0126】

本発明の予め成形されたシート状装置はまた、ハンドウェア、フットウェア又はボディラップの形態に作成及び使用してよい。一般的に、ハンドウェアには手又はそのいずれかの部分用の手袋が含まれ、及びフットウェアには足又はそのいずれかの部分用の靴下が含まれる。本明細書で使用する時、「手袋」という用語は「ミトン」を包含して意味する。好ましくは、ハンドウェアは中央部分、中央部分とつながる一指から四指までの入る部分、中央部分とつながる親指の入る部分、手のひら側及びその反対の背側から成る手袋体部から成る。好ましくは、フットウェアは閉鎖端及び開放端を有する筒状の脚部分を形成する靴下体部から成る。本発明装置はボディラップの形態にも作成及び使用してもよい。ボディラップは長軸を有する体のいずれかの部分の周りを半径方向に覆われる。その末端部はお互いに連結してもよいし、又はその長さは部分的にのみ覆うように短くてもよい。どちらの場合もラップは体の部分の形に対して非常に優れた快適さを示さなくてはならない。典型的には、そのような体の部分としてはユーザーの背中、上腕、前腕、上腿、脚、首及び胴体である。

#### 【0127】

装置の適用後、装置は対象領域に約3時間、好ましくは約1時間、より好ましくは15分未満そのままにしてよい。その後、予め成形されたシート状装置は1枚で全て除去することができる。

#### 【0128】

そこに含有される有益な薬剤（又は有益な薬剤類）により、本発明の予め成形されたシート状装置は、以下の使用法の少なくとも1つを有してよい：本装置が

適用された標的領域の、皮膚、毛髪又は爪の水和；微細な線及びしわの平滑化；化粧品的なにきびの治療；皮膚の引き締め；強化；軟化；剥脱；皮膚の色調及び／又はきめの改善及び／又は均一化；皮膚、毛髪、又は爪のライトニング；皮膚又は毛髪のコンディショニング；日焼け；毛孔の出現の低減；分泌の吸収又は抑制；皮膚、毛髪又は爪、筋肉、にきび又は疼痛の防止及び／又は鎮静；腫れ及び／又はくまの低減；創傷治療の促進；皮膚の温め、リフレッシュ、又は冷却；炎症の緩和；顔色を明るくする；うっ血の緩和；腫れの軽減；皮膚科学的状態の治療；クッション作用；清浄化；芳香の効果；細菌又は微生物の成長の減少；治療；昆虫忌避；望まない毛、汚れ、又はメイクアップの除去；及び対象領域の着色又は漂白。好ましくは、本明細書の予め成形されたシート状装置は皮膚、毛髪又は爪の水和、微細な線及びしわの平滑化、皮膚の色調及び／又はきめの改善及び／又は均一化に用いる。

#### 【0129】

方法

滲出物放出検査

本発明の予め成形されたシート状装置のシネレシスの量は、装置を含む多糖類ゲル混合物で滲出物放出検査により測定する。

#### 【0130】

本明細書に示されたゲルからの滲出物の放出のデータは以下の方法により作成した。目的のゲルの製剤は以下のように製造する。液体が熱い (>80℃) 間に、9 g (+/-0.1g) を直径9.1mmの浅い容器 (例えばファルコン (Falcon) - 1029ペトリ皿の蓋) に注ぐ。この容器を蒸発による損失を抑えるために密閉する。ゲルを動かさずに室温まで冷却しながら固形化させる。ゲルを測定まで室温で一晩静置する。カバーを外し、試料の入った容器の空容器の重量を差し引く (+/-0.005g)。3枚の濾紙 (9.0cm、ワットマン (Whatman) - 114、湿潤強さ有り) を平らなゲル表面に積み重ねる。直径9.0cmの底部が平らな2009の錘をゲル表面に密着させて濾紙上に置く。1分後、錘を取り除き、濾紙を静かにゲルから剥す。濾紙はゲルの表面に明らかにつやのない状態を付与しているべきで、これにより濾紙による十分な接触が確認される。試料を再

秤量し、その差により消失量を計算する。これは上述の直径9 mmのゲルで放出した滲出物のg数として記録する。

#### 【0131】

##### ゲル圧縮裂開検査

本発明の予め成形されたシート状装置の機械的特性をゲルの圧縮破損により測定する。目的のパラメーターはゲル強度（円柱に成形したゲルを裂開するのに要する圧縮力により測定）及びゲル柔軟性（裂開時のゲル圧縮の度合いにより測定）である。検査方法のより詳細な説明を以下に示す。

#### 【0132】

圧縮破損試験はステーブルマイクロシステム（Stable Micro Systems；SMS）テクスチュアアナライザー（Texture Analyser；TA）〔型番TA-X T 2 i、ステーブルマイクロシステム社（Stable Micro Systems Ltd、英国、サリー（Surrey）、ゴダルミング（Godalming）より市販〕を用いて実施した。本システムはウィンドウズ98で稼動するSMSのテクスチュアエキスパートエクシード（SMS's Texture Expert Exceed）ソフトウェア（バージョン2.03）により制御されている。直径100 mmのアルミニウム圧縮プレート（P-100プローブ）を50 kgのロードセルにつける。これはTAプローブキャリア（TA Probe Carrier）に据え付けられており、その垂直に動く伸長アームはコンピューターで制御されている。

#### 【0133】

検査試料を作成するために、目的のゲル製剤を下記のように製造する。正確な固体円筒形（直径26 mm、深さ12 mm）のゲルディスクを流し型中で形成する。試料の入った流し型は保管中蒸発しないように密閉する。このようなゲルディスクを室温で一晩おく。各ゲルディスクを検査の直前に流し型から取り出し、欠陥がないかを眼で検査する。欠陥（例えば空泡の混入）のあるゲルディスクは、そのような欠陥は測定する機械的特性に強い影響を与える可能性があるので全て廃棄する。その後欠陥のないゲルディスクをP-100圧縮プレート下、中央に置く。

#### 【0134】

テクスチャエキスパートエクシードソフトウェアを力/圧縮モードで準備する。圧縮プレートを開始高度12.0mmにセットしておく。下降率を0.8mm/秒、総移動距離を10.8mm（即ちゲルディスクがもとの高さの90%まで圧縮された時に測定が停止する）に合わせる。データは200PPS（回数/秒）で圧縮プレートの力及び位置ごとに自動的に収集される。ソフトウェアは最大力に達した圧縮プレートの位置に印をつけるように予め合わせられている。最大力が裂開強度、即ちゲルディスクを裂開するのに要した力である。もとの開始高度からゲルが裂開する位置までのプレートの移動距離がゲルの変形の量を表す。裂開時の最大力を試料間で平均（典型的には5回繰り返す）し、ニュートンで記録する。

**【0135】**

ゲル裂開位置での単軸変形（圧縮）をもとの成型された高さのパーセントで表す。即ち、

**【0136】**

$\% \text{圧縮} = [\text{最大力でのプレート移動距離 (mmで測定)} / 12 \text{mm (もとの成型された試料の高さ)}] \times 100$

**【0137】**

10.8mmストロークの最後（即ち、90%圧縮）までにゲルの裂開が起こらない場合は、そのゲルはこの検査条件下での「非裂開」として分類する。

**【0138】**

本発明を次の実施例により説明する。

**【0139】****【表1】**

成分	E. G. 1 %質量/ 質量	E. G. 2 %質量/ 質量	E. G. 3 %質量/ 質量	E. G. 4 %質量/ 質量	E. G. 5 %質量/ 質量	E. G. 6 %質量/ 質量	E. G. 7 %質量/ 質量
寒天	0.6	—	—	—	0.4	—	—
アガロース	0.3	0.8	—	0.3	0.4	0.3	0.8
カッパ-カラゲナン	—	—	0.4	—	—	—	—
イナゴマメガム	0.1	0.2	0.3	0.2	—	0.3	—
コンニャクマンナン	0.2	—	—	—	—	0.7	—
キサンタンガム	0.1	0.1	0.2	0.1	—	0.18	—
ケルガム(Kelgum、 商標) <sup>1</sup>	—	—	—	—	0.3	—	0.3
ポリビニルピロリドン	—	—	—	—	2.0	—	—
ゲランガム(Gelan Gum)	—	—	0.5	0.6	—	—	—
グリセリン	15.0	20.0	10.0	20.0	25.0	20.0	15.0
ブチレングリコール	—	5.0	10.0	—	—	—	3.0
パンテノール	3.0	2.0	0.5	2.0	—	2.0	2.0
ニコチンアミド	—	5.0	10.0	5.0	—	5.0	—
トコフェリルアセテート	—	0.25	—	—	—	—	—
ポリ綿多糖スクロース (Sucrose Polycottonsee date)	—	—	—	—	—	—	0.5
PEG60水素添加ヒマシ 油	—	1.5	—	—	—	—	—
ポリソルベート60	0.08	—	—	—	—	—	0.2
ジメチコンポリオール	—	—	0.02	0.02	—	0.02	—
ベンジルアルコール	0.3	—	—	0.3	0.2	0.3	0.2
エチルパラベン	0.1	0.2	0.15	0.1	—	0.1	—
プロピルパラベン	0.05	—	0.05	0.05	—	0.05	—
EDTAナトリウム	—	0.1	0.1	0.1	—	0.1	—
塩化カルシウム	—	—	0.08	0.08	—	—	—
塩化カリウム	—	—	0.5	—	—	—	—
水	100にす る量	100にす る量	100にす る量	100にす る量	100にす る量	100にす る量	100にす る量
滲出物放出(g)	0.76	0.89	0.35	0.74	0.63	0.66	0.84
製剤するための力(N)	78	88	50	67	63	非製剤	102
%圧縮	58	57	36	41	52	非製剤	58
基材	紙 <sup>2</sup>	—	—	不織布 <sup>3</sup>	—	不織布 <sup>3</sup>	—

## 【0140】

1. ケルガム (Kelgum、商標) はキサンタンガムとイナゴマメガムの1:1混合物であり、ケルコ (Kelco、米国カリフォルニア州サンディエゴ) より供給される。
2. 「キムワイプEX-L (Kimwipes EX-L)」はキンバリー・クラーク社 (Kimberley-Clark Corp.、米国ジョージア州ローズウェル (Roswell)) より市販されている。
3. 「コラーゲンファイバーマスク (Collagen Fiber Mask)」はビューティ・アッティカ社 (Beaute Attica, Inc.、米国ワシントン州レッドモンド (Redmond)) より市販されている。

## 【0141】

多糖類ガムは均一な分散性（これは多糖類を非溶媒、例えば多価アルコールに前以って分散することにより容易にすることができる）を形成するように水と混合し、及び全ての追加成分を加える。多糖類ガムを十分に水和するように、混合物がゲル化する点より高い第1温度（約90℃）まで混合物を攪拌しながら加熱する。その後液状ゲルを好適な形の流し型に注入させる。好ましくは、液状ゲルは射出成型により取出される。これにより、ゲルを切断することにより誘導される可能性のあるいかなる欠陥も排除し、及び装置の強固さを改善する。射出成型はまた厚み及びその他の構造的特質の範囲を変えながら装置を容易に成形させる。或いは、液状ゲルをシートの形にする。その後、ゲル構造を構築させるために、液状ゲルを第1温度より低い、又は混合物がゲル化する点より低い（例えば、室温）第2温度まで冷却する。その後装置を流し型より取り出すか、又はゲルシートを適当な形をした貼付剤に切断してもよい。本明細書の装置はその後、保存中の装置の乾燥を最小限にするために水蒸気浸透性の低い材料の容器に入れる。本明細書の装置に好適な容器としては袋又は密封トレイが挙げられる。装置を袋に入れる場合は、使用まで保護されているのが好ましい。この保護はプラスチックフィルムのような剥離可能な裏打ち（リリース・ライナー）により与えることができ、装置に容易な剥離性を提供する。

## 【0142】

基材を用いる場合（実施例1、4、及び6）、ゲルを注入する前に好適な形の流し型の中に置いてよいし、又は冷却段階中に液状ゲルの表面に置いてよい。

## 【0143】

いくつかの組成物では、金属イオン（例えば、 $Ca^{2+}$ 、 $K^{+}$ ）が装置のゲル強度を高めるために処方（実施例3及び4）に包含されている。この場合、金属イオンは水溶液の形で添加し、そして混合物へ最後に添加して攪拌下水和液状ゲルに混ぜ込む。

## 【0144】

上記の方法は何らかの追加成分の状態により必要に応じて変更しても構わない



。例えば、非水性成分が存在する場合、液状ゲルは非水性成分の分散を確実にするために型に入れる又は形をつける直前に均一化してもよい。同様に、熱感受性成分を混合する場合、その処方ゴムは水和段階後に適当な温度（その成分による）まで冷却し、その後熱感受性成分をこの段階で添加する。

【0145】

液状ゲルは、液体中に分散した空気泡を除去するために脱気（例えば、真空にすることにより）してもよい。この脱気段階は、行なうのであれば、液状ゲルを取出す直前の最終段階とする。

【0146】

上記のように、予め成形したシート状装置は所望の量のシネレシス、強度又は柔軟性を有する。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No. PCT/US 00/18106

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 <sup>0</sup> C08L5/00 A61K7/48 A61K9/70		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELD(S) SEARCHED</b> Multisearch system searched. Information system followed by classification symbols IPC 7 <sup>0</sup> C08L A61K		
The classification searched other than MULTIPLEX documentation to the extent that such documents are included in the field searched		
Electronic data bases consulted during the international search phase of data base one, where practical, search terms used WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Character of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Reference to data base
X	GB 2 219 883 A (MERCK & CO INC) 20 December 1989 (1989-12-20) page 2, line 9 - line 22	I-14
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 12 (C-261), 18 January 1985 (1985-01-18) & JP 59 162847 A (SANEI KAGAKU KOGYO KK), 13 September 1984 (1984-09-13) abstract & DATABASE WPI Week 198425 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 266551 abstract	I-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of prior documents:		
W document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	X <sup>1</sup> late document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the applicant's claim to understand the principle of the invention	
E earlier document but published on or after the international filing date	X <sup>2</sup> document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
L document which may throw doubt on priority claims or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (see specification)	X <sup>3</sup> document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is considered in view of such or more other such documents, such combination being addressed to a person skilled in the art	
O <sup>1</sup> document referring to several documents with citation of other claims	S <sup>1</sup> document (member of the same patent family)	
O <sup>2</sup> document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
12 September 2000	11/10/2000	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P. B. 2616 Patentstr. 2 NL - 3820 PP Alphen Tel. (+31-70) 840-2000; Te. 01 651 400 01, Fax (+31-70) 840-2016	Authorized officer Lensen, H	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) July 1999

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No.  
PCT/US 00/18106

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 661 475 A (FRIEDRICH BAYERLEIN ET AL.) 28 April 1987 (1987-04-28) column 4, line 6 - line 51 ---	1-14
X	US 3 700 451 A (JOHN P. SULLIVAN) 24 October 1972 (1972-10-24) column 3, line 3 - line 7 ---	1-14
Y	EP 0 161 681 A (MITSUBISHI ACEFATE CO) 21 November 1986 (1986-11-21) page 8, line 1 - line 7 page 3, line 1 -page 4, line 21 ---	1-17
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 079 (C-1027), 17 February 1993 (1993-02-17) & JP 04 279509 A (KOSE CORP), 5 October 1992 (1992-10-05) abstract ---	1-17
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no. 137 (C 582), 5 April 1989 (1989-04-05) & JP 63 361805 A (ASAHI SHOKUHIN), 8 December 1988 (1988-12-08) abstract & DATABASE WPI Week 198925 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 28193 abstract ---	1-17
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 237 (C-509), 6 July 1988 (1988-07-06) & JP 63 028386 A (UMIE KOROIDO KK), 6 February 1988 (1988-02-06) abstract & DATABASE WPI Week 198811 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 74327 abstract -----	

E

Form PCT/ISA/219 (continuation of second sheet) July 1992

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internat. Application No.

PCT/US 00/18108

Patent (document cited in search report)	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2219803 A	20-12-1989	NONE	
JP 59162847 A	13-03-1984	NONE	
US 4661475 A	28-04-1987	DE 3335893 A AT 24193 T AU 571098 B AU 3332484 A CA 1228277 A DE 3461648 D DK 465184 A EP 0139913 A ES 536340 D ES 8505698 A FI 843789 A, B JP 1594852 C JP 2016949 B JP 60094487 A PT 79277 A, B US 4826700 A ZA 8407492 A	11-04-1988 15-12-1988 31-03-1988 04-04-1988 20-10-1987 22-01-1987 31-03-1988 08-05-1988 01-06-1988 01-10-1988 31-03-1988 27-12-1990 18-04-1990 27-05-1988 01-10-1984 02-05-1989 29-05-1988
US 3700451 A	24-10-1972	US 3944427 A	16-03-1976
EP 161681 A	21-11-1985	JP 60243140 A JP 60244264 A JP 60246314 A CA 1243034 A	03-12-1985 04-12-1985 06-12-1985 11-10-1988
JP 04279509 A	05-10-1992	JP 2985019 B	29-11-1999
JP 83381805 A	08-12-1988	NONE	
JP 63028380 A	06-02-1988	NONE	

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	識別記号	FI	バーコード(参考)
A 61 F 13/10		A 61 F 13/10	A
		13/14	Z
A 61 K 7/043		A 61 K 7/043	
	4 0 5	9/70	4 0 5
		45/00	
		47/36	
A 61 L 15/58		C 0 8 J 5/18	C E P
C 0 8 J 5/18	C E P	C 0 8 L 5:00	
// C 0 8 L 5:00		A 61 L 15/06	

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I T, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, K E, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, C N, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, K R, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, S I, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

- (72)発明者 デックナー、ジョージ エンデル  
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、  
テネジャー、ヒルス、ドライブ 10572
- (72)発明者 ジェンキンス、デリス ミファヌィ  
イギリス国、サリー、ティダブリュ2、09  
エヌキュー、イーガム、メナー、ウェイ  
41
- (72)発明者 カイト、ケネス ユージーン  
アメリカ合衆国オハイオ州、レバノン、レ  
ンクロフト、コート 571

F ターム(参考) 4C076 AA09 AA74 BB31 CC04 CC05  
CC09 CC18 CC29 EE01A  
EE30P FF35 FF68  
4C081 AA03 AA12 CA29L CD011  
CD012 CE02 DA02  
4C083 AB342 AC122 AC152 AC432  
AC442 AC482 AC532 AC642  
AC852 AD072 AD162 AD211  
AD212 AD352 AD662 CC02  
CC28 CC31 DD12 DD41 EE05  
FF01  
4C084 AA19 MA02 MA05 MA32 MA63  
MA05 NA10 NA14 ZA891  
ZB111 ZC201  
4F071 AA08 AH19 BB05 BC01